Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28

MÜNCHEN, 10. OKTOBER 1958 **100. JAHRGANG · HEFT 41**

FORSCHUNG UND KLINIK

Aus der Med.-Meteorolog. Versuchs- und Beratungstelle des Deutschen Wetterdienstes St. Blasien/Schwarzwald (Leiter: Dr. phil. nat. W. *Busse*)

Wetter und Psyche

von W. BUSSE

Zusammenfassung: Die Auslösung somatischer Vorgänge durch Wettervorgänge darf nicht allein als reine physische Kausalreihe gesehen werden, sondern im Sinne der Psychosomatik auch als Folge unbewußten Wahrnehmens und Erlebens von Wettervorgängen. Der somatische Ablauf einer so über die Psyche erfolgenden Wettereinwirkung ist naturgemäß nicht eindeutig. Bei dem vom Wetter negativ betroffenen, besonders aber dem wetterfühligen Menschen können bestimmte Wettervorgänge zum Angstkomplex, d. h. zur Wetterneurose führen. Solcher Wetterangst kann die psychosomatische Vorstellung von Wettereinwirkungen begegnen, weil hier der Psyche Mitbestimmung und sogar mögliche Abwehr zuerkannt wird.

Summary: The release of somatic processes by meteorological forces must not alone be considered as a series of merely physical causes but, in the sense of psychosomatics, also as a consequence of unconscious perception and experience of meteorological processes. The somatic course of a meteorological effect by way of the psyche is naturally not clear. In persons affected by the weather certain meteorological processes may result in an anxiety complex, i.e. a weather neurosis. Such a condition can be counteracted by psychosomatic conceptions of meteorological effects, because in such cases, the psyche may certainly help in the defence.

Eine moderne Behandlung des obigen Themas verlangt seine Betrachtung in tiefenpsychologischer Perspektive. Das Thema muß also besser lauten: „Wetter und Tiefenperson". Der Ausdruck **Tiefenperson** stammt von *Rothacker* (1) und bezeichnet den Bereich der ungewußten seelischen Inhalte und Vorgänge im Gegensatz zu denjenigen seelischen Inhalten und Vorgängen, die sich im wachen Bewußtsein ichbezogen unter der Lenkung von Verstand und Willen entwickeln.

Für das folgende wichtig ist die Fähigkeit der Tiefenperson zum unbewußten Wahrnehmen und Erleben der Umwelt, wodurch die Erlebnissphäre weiter und der Kontakt mit der Umwelt enger wird, als wir es wissen. Dafür kennt die Tiefenpsychologie zahlreiche Beispiele, etwa, um das markanteste zu nennen, jenes Dienstmädchen, welches im Fieberdelirium Homerverse deklamiert, ohne jemals mit Homerischer Dichtung bewußt in Berührung gekommen zu sein. Unbewußt jedoch hat eine solche Berührung einmal stattgefunden, und zwar beim Vorbeigehen an einem Gymnasium, wo der Unterricht bei offenem Fenster stattfand. In weniger ungewöhnlicher Form bietet bei genauer Beobachtung das tägliche Leben Beispiele unbewußten Wahrnehmens und Erlebens, wovon vielfach die Träume eine Reproduktion darstellen.

Unbewußte Wahrnehmungen sind oft von erstaunlicher Empfindlichkeit, wie hypnotische Versuche zeigen, etwa, daß eine hypnotisierte Person die Wärmestrahlung einer mehrere Meter entfernten Hand, oder das geräuschlose Aufleuchten und Erlöschen einer achtfach mit schwarzem Tuch verhüllten Glühlampe wahrzunehmen vermag.

Wenn man der unbewußten Erlebnissphäre der Tiefenperson eine wesentliche Bedeutung zumessen will, so muß dies ganz besonders im Hinblick auf Wettervorgänge geschehen, die durch alle verfügbaren Sinne in den Bereich der unbewußten Wahrnehmung und des unbewußten Erlebens gelangen. Wie jedes Erlebnis unterliegt dabei auch das Wettererleben der Assoziation mit anderen seelischen Inhalten und ist gefühlsbetont.

In diesem Zusammenhange nun werden die Grundanschauungen der Psychosomatik wichtig. Die Psychosomatik sieht ja die Tiefenperson als häufigen Ausgangspunkt rein körperlich erscheinender Geschehnisabläufe, mögen sie krankhafte oder auch heilwirksame Vorgänge innerhalb des menschlichen Körpers betreffen, oder aber auch als Zwischenglied in der Kette von Einwirkungen der Umwelt auf den menschlichen Körper. Die weitreichende somatische Wirksamkeit tiefenseelischer Inhalte und Vorgänge, deren Konsequenz die Psychotherapie ist, steht heute außer Frage. Verbindet man die eben entwickelten meteopsychischen und psychosomatischen Vorstellungen, so gelangt man zu der Vorstellung, daß die Wirkungen des Wetters auf den Menschen wenigstens in einem gewissen Umfange über die Psyche erfolgen, d. h., daß Wettervorgänge in bestimmten Fällen erst durch das bewußt oder unbewußt Erlebtwerden ihre somatische Wirksamkeit erlangen, daß dann also die **Psyche der eigentliche Angriffspunkt für das Wettergeschehen** ist. Dabei aber ist der somatische Ablauf der Wettereinwirkung nach Art und Stärke ebenso unbestimmt, wie das psychische Agens des bewußten oder unbewußten und mit anderen seelischen Inhalten assozierten Wettererlebens. Ebenso können, wenn im Ursprug irgendwelche kausale Verbindungen von Außenweltvorgängen zu somatischen Vorgängen führen, diese durch Einschaltung der Psyche zu wesentlich anderer Geschehnisfolge abgewandelt werden, als sie der ursprünglichen rein physisch-kausalen Folge entsprechen. Einige Beispiele mögen dies erläutern:

In einem blau gestrichenen Büro froren die Angestellten bei einer Raumtemperatur von über 20°. Als das Büro gelb gestrichen wurde, fand man es bei 20° recht warm. Ein und dasselbe Raumklima kann also sehr verschiedene Wirkungen auslösen, was natürlich auch für ein Freiluftklima gilt.

Das Temperaturempfinden wird von der jeweiligen psychischen Verfassung stark beeinflußt. Ein Kind, das bei kaltem Wetter mangelhaft bekleidet im Freien spielt, behauptet zu schwitzen, wenn die besorgte Mutter das Anziehen eines Mantels verlangt, weil sie ob-

jektiv blaugefrorene Gliedmaßen feststellt, und meistens geht ihre düstere Prophezeiung einer Erkältung nicht mal in Erfüllung.

Noch deutlicher ist folgendes Beispiel: Eine Büroangestellte wartet morgens auf dem Wege zur Arbeit in naßkaltem, windigem Wetter auf ihre Straßenbahn. Ihre psychische Verfassung ist in Erwartung eines mit allerlei Ärger verbundenen Arbeitstages nicht gerade lustbetont. Sie reagiert mit Erkältung oder Grippe, was jedoch keineswegs als notwendige Folge des Wettergeschehens anzusehen ist. Dieselbe Person kann unter Umständen die gleiche meteorologische Situation an derselben Stelle mit der gleichen Wartezeit ohne die genannten Folgen durchmachen, wenn die psychische Situation eine andere ist (etwa in der Form, daß sie vom Chef beurlaubt zur Hochzeit ihrer Freundin fährt, auf die sie sich seit Wochen gefreut hat). — Derartiges läßt sich natürlich nicht beweisen. Wir wissen nur, daß oftmals sehr brutale Wettereinflüsse ohne Erkrankungen ausgehalten werden, in anderen Fällen aber ein leiser kühler Luftzug an einem warmen Sommertage, der bewußt nicht einmal wahrgenommen wurde, wohl aber einen unbewußten Schock zu bewirken vermochte, eine schwere Erkältung zur Folge haben kann.

In solchen Beispielen sind die physikalischen Größen eines Wettergeschehens offenbar nicht entscheidend. Psychische Erregungszustände, wie sie bei dem spielenden Kinde und bei der zum Vergnügen fahrenden Büroangestellten vorhanden sind, lassen das Wettergeschehen gar nicht oder nur schwach zu einem unlustbetonten Erlebnis werden, während dies bei der zum Büro fahrenden Person natürlich schärfstens der Fall ist. Es wäre ein vergebliches Bemühen, eine wenn auch individuell schwankende Grenze der Abkühlungsgröße anzugeben, deren Überschreitung Erkältung oder Grippe nach sich zöge.

Die **Reizfaktoren von Wetter und Klima** werden gerne als reine Angriffe ausschließlich auf den menschlichen Körper angesehen, sind aber nicht zuletzt und nicht im geringsten Angriffe auf die Tiefenperson. Aus ihnen können sowohl belebende Entspannungen als auch hemmende Spannungen resultieren. Zur Entspannung führen Klimareize dadurch, daß sie eine Steigerung des im Alltag unterdrückten Ichbewußtseins bewirken. So empfindet der Großstädter, der zur Erholung ins Gebirge geht, die Reizwirkung des Gebirgsklimas. Dazu erzeugt der Geruch des reinen und naturhaften, vom verdreckten Ärosol der Großstadt abstechenden Ärosols der Gebirgslandschaft die Vorstellung von einem dem staubigen Alltag Entrücktsein, was *Hellpach* (2) als Sensutonus bezeichnet, und was ebenso Entspannung bedeutet. Entspannung aber ist stets ein sehr wirksames Therapeutikum. Diese gesamte im wesentlichen unbewußte Empfindungsreihe kleidet der besagte Großstädter dann in die Worte: „Herrliche, kräftige Luft", ein Ausdruck, der eine reine Erlebnisschilderung, aber keine physikalisch-chemische Beschreibung der Luft darstellt.

Reizfaktoren können nach anfänglicher belebender Wirkung bei längerer Andauer leicht zu psychischer Ermattung, zum Überdruß führen, und die anfängliche psychische Entspanung verwandelt sich nun in eine psychische Spannung. Bekannt ist das Aufatmen, wenn nach einer sonnigen Trockenperiode, also einer ausgesprochenen Reizwetterperiode die ersten Regentropfen fallen. So erklärt es sich auch, daß Klimakuren in dem gepriesenen Heilklima eines heilklimatischen Kurortes oft anfänglich gute Heilerfolge zeigen, daß dann aber bei einem längeren Aufenthalt in diesem Heilklima eine Verlangsamung des Heilprozesses eintritt.

Eine in St. Blasien an der damaligen Grenzlandheilstätte (Tbc-Heilstätte) durchgeführte Untersuchung über **Gewichtszunahmen in Abhängigkeit vom Wetter** zeigte, daß in reizstarken Wetterperioden die Gewichtszunahmen anfangs stark anstiegen, bei längerem Anhalten solcher Wetterperioden aber zurückgingen, und beim Einsetzen einer reizarmen Witterung wieder lebhaft anstiegen. Bei dieser Untersuchung unterlag die Belegschaft einer streng nach Kalorien konstant gehaltenen Ernährung.

Eine reizarme Atmosphäre, die an ständigen, wenn auch kleinen aufmunternden Reizen arm ist, wird von vielen Personen als nicht bekömmliche **„weiche" Luft** bezeichnet. Dieser Klage begegnet man oft im Rhein-Main-Gebiet. Der Ausdruck „weiche" Luft ist auch hier wieder, wie die sog. „kräftige" Luft ein Ausdruck unbewußten Empfindens. Weich ist, was den Körper vor Reizen bewahrt, wie etwa auch ein Kissen. Und eben das ist der psychischen Konstitution der Klagenden nicht gemäß. Sie bevorzugen die herbere Luft, d. h. das reizstärkere Klima der norddeutschen Tiefebene oder der bayerischen Hochebene.

Ganz allgemein wird im unbewußten Erleben des Wetters dieses entweder als lebensfreundliches, ja sogar oft übertrieben als ausnahmslos lebensfreundliches Element oder aber im Gegenteil auch als lebensfeindliches Element empfunden. Das heißt, wir begegnen dem Wetter mit Hingabe oder mit dem Gefühl der unbewußten Angst. Die erstere Einstellung ist eigentlich erst in neuerer Zeit aufgekommen, wo man eine breite Masse von Ultraviolett-, Frischluft- und Abhärtungsfanatikern sich wahllos freundlichen und weniger freundlichen Witterungen aussetzen sieht, und zwar oft mit souveräner Verachtung von Wetterschutz durch wärmende Unterkleidung. Die heute verbreitete Überzeugung, daß die heutige Kleidung besonders wegen ihrer Leichtigkeit restlos hygienisch, d. h. den meteorologischen Umweltfaktoren bestens angepaßt sei, beruht auf einer öfters zu freundlichen Beurteilung der letzteren in unseren Breiten.

Das genaue Gegenteil war die **Einstellung der alten Generation,** die man als Wetterangst bezeichnen kann. Die ängstlich den Körper von Licht und Luft abschließende Kleidung der alten Generation war keineswegs nur ein Zeichen von Prüderie. Auf den berühmten Landpartien war man mit Plaids, Pelerinen und Sonnenschirmen bewaffnet. Man fürchtete sowohl die Sonne, als auch die Kühle des Schattens oder eines von einem See her wehenden Windes. Charakteristisch war auch die Vorstellung der damaligen Ärzte, daß etwa ein Lungenkranker „im barbarischen mitteleuropäischen Klima" nicht genesen könne, und nach Ägypten geschickt wurde, wenn es die wirtschaftlichen Verhältnisse erlaubten.

Wetterangst gibt es auch heute, sie ist ein wesentlicher Zug des wetterempfindlichen und wetterfühligen Menschen. Der wetterfühlige Mensch spürt spezifische Wetterzustände oder Wettervorgänge auf Grund spezifischen körperlichen Unbehagens. Der ohne Zweifel vorhandene und empfundene Zusammenhang zwischen Wetter und Unbehagen wird aber fast zwangsläufig zum Angstkomplex, welcher die leisesten Formen des betreffenden Wettervorganges oder auch nur ähnlicher Wettervorgänge aufspüren läßt und die somatischen Wirkungen wesentlich verschärft, oder aber überhaupt rein psychisch erzeugt.

Erkältungs- und rheumaanfällige Personen leben in ständiger Angst vor Luftzug, Luftfeuchte und „Kälteausstrahlung" von Außenwänden oder Fußböden, Erscheinungen, die weniger sensible Menschen nicht bezeugen können und als Einbildung abtun. Indessen sind diese Empfindungen keineswegs halluzinatorisch, sondern Resultate von unbewußten Wahrnehmungen geringster Luftströmungen. Temperaturschwankungen, geänderter Strahlungsgleichgewichte etc., die gerade erst dadurch ins wache Bewußtsein treten, daß sie unbewußte Angstkomplexe mobilisieren.

Wetterangst besteht nicht nur individuell bei dem genannten kleinen Personenkreis, sondern kann als Psychose breite Massen ergreifen, sobald gewisse Einsichten in die Zusammenhänge der Meteoropathologie Gemeingut werden, zumal, wenn solche Einsichten noch durch die Illustrierten vermittelt werden. Ein Beispiel dafür ist der Föhn. Seitdem jedes Kind die Meteopathologie des Föhnes kennt, wird in den Föhngebieten darunter (ja auch unter vermutetem Föhn) gelitten wie nie zuvor. Der Föhn wurde zur Zwangsvorstellung.

Selbstverständlich muß das Wissen um Zusammenhänge zwischen Wetter und körperlichen Vorgängen nicht zu Angstkomplexen führen. Im Gegenteil: Der Arzt wird einen Kranken beruhigen können, wenn er ihm gewisse Beschwerden als vorübergehende Wetterfolgen erklären kann. Angstgefühle sind überhaupt nur dann möglich, wenn der menschliche Organismus als Maschine und die Abhängigkeit von Wettervorgängen als zwangsläufig angesehen wird, wenn also damit das Gefühl eines dem Wettergeschehen wehrlos Ausgeliefertseins besteht. Es war aber gerade der Sinn dieser Ausführungen, einer solchen materialistischen Vorstellung zu widersprechen, indem der Psyche eine Mitbestimmung im Ablauf wetterbeeinflußter somatischer Vorgänge zugeschrieben wurde, wodurch psychische Entscheidung und Abwehr möglich werden.

Schrifttum: 1. E. Rothacker, Schichten der Persönlichkeit. — 2. W. Hellpach, Geopsyche.

Anschr. d. Verf.: Dr. phil. nat. W. Busse, St. Blasien (Schwarzwald), Deutscher Wetterdienst.

DK 613.1

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg/Lahn (Direktor: Prof. Dr. med. *R. Zenker*)

Spätergebnisse der Behandlung von Hodenretentionen

von HORST HAMELMANN

Zusammenfassung: Zur Erfolgsbeurteilung der Behandlung von Hodenretentionen genügt nicht das kosmetische Ergebnis oder die Größenzunahme des spontan deszendierten bzw. operativ verlagerten Hodens, sondern ausschlaggebend ist allein der Nachweis der Fertilität. Wo dieser fehlt, können die Angaben über die Erfolge der konservativen und operativen Therapie nicht als zuverlässig bezeichnet werden. Nachuntersuchungen, denen der Fertilitätsnachweis zugrunde lag, brachten unerwartet schlechte Resultate nach spontanem Deszensus und nach operativer Korrektur sowohl bei einseitiger als auch bei doppelseitiger Hodenretention. Aus der Erkenntnis heraus, daß der dystope Hoden schon vom 5. Lebensjahr ab einer zunehmenden Entwicklungshemmung ausgesetzt ist, sollte gefordert werden, die operative Hodenverlagerung zu einem früheren Zeitpunkt als bisher, am besten im 5.—6. Lebensjahr durchzuführen. Es bleibt abzuwarten, inwieweit die Spätergebnisse hierdurch verbessert werden.

Summary: For the evaluation of a successful therapy of testicle retention the judgment of the cosmetic result or of the increased size of the spontaneously descended or operatively transferred testicle is insufficient. Evidence of fertility only is of decisive importance. Where this is missing the data on successful conservative or operative therapy cannot be considered as reliable. Follow-up examinations based on the evidence of fertility showed unexpectedly poor results after spontaneous descension and after operative correction in cases of unilateral as well as of bilateral testicle retention. Based on the experience that the dystopic testicle is subjected to an increasing inhibition of development from the 5th year of life onwards, operative transposition of the testicle should be demanded at an earlier time than was hitherto carried out. The most favourable moment for operative transposition is considered to be between the 5th and 6th year of life. How far the later results can thereby be improved remains to be seen.

Über die Behandlung des sogenannten Kryptorchismus gibt es bis heute noch keine einheitliche Auffassung, da der Erfolg einer Operation lange Zeit vorwiegend nach dem kosmetischen Resultat beurteilt wurde bzw. die Größenzunahme des operativ verlagerten Hodens als Maßstab seiner Entwicklung galt.

Das Hauptziel jeder Therapie ist aber die **Gewährsleistung der Zeugungsfähigkeit.** Erst in den letzten Jahren erschienen mehrere Arbeiten, die den Behandlungserfolg allein nach der Fertilität beurteilten. Diese Mitteilungen haben zwar manche interessanten Aufschlüsse gegeben, sind jedoch zahlenmäßig noch gering und z. T. erheblich voneinander abweichend, so daß sich noch keine endgültigen Richtlinien für die Behandlung ableiten lassen.

Normalerweise beginnt der Deszensus der Hoden im siebten Embryonalmonat und ist bei der Geburt beendet. Ein unvollständiger Deszensus findet sich bei Neugeborenen je nach Reife und Gewicht zwischen 1—14% und nach *Scorer* gegen Ende des ersten Lebensjahres noch in durchschnittlich 0,7%. Da *Scorer* bei Erwachsenen noch 0,5% fand, leitet er daraus ab, daß ein Deszensus nach Beendigung des ersten Lebensjahres nur noch ganz selten auftritt. Diese Angaben stehen im Gegensatz zur Auffassung einiger älterer Autoren *(Browne, Drake, Johnson, Rea u. a.)*, nach denen ein Deszensus jenseits des ersten Lebensjahres und besonders zur Zeit der Pubertät relativ häufig ist und mit 38—80% angegeben wird. Es ist jedoch naheliegend, daß diese Diskrepanz z. T. auf der uneinheitlichen Definition beruht und daß nicht fixierte Pendelhoden und physiologischer Hodenhochstand in diesen Aufstellungen mit berücksichtigt sind *(Lutzeyer)*.

Es sei daher ein kurzer Überblick über die **Lageanomalien des Hodens** gegeben (Tab. 1):

Tab. 1: Überblick über die Lageanomalien des Hodens

A. Rententio testis
   1. echter Kryptorchismus oder Abdominalhoden;
   2. Leistenhoden: Hoden vor dem inneren Leistenring, im Leistenkanal oder vor dem äußeren Leistenring.

B. Hodenektopie
   E. inguinalis, femoralis, perinealis, penilis.

C. Flottierender Hoden
   Pendelhoden, retrahierter Hoden.

D. Physiologischer Hodenhochstand
   bis 3. Lebensmonat.

Der Deszensus kann fehlen, unvollständig oder in falscher Richtung verlaufen sein. Danach unterscheidet man

1. den echten Kryptorchismus, bei dem die meist hypoplastischen Hoden im Abdomen retiniert sind,
2. den Leistenboden. Hierbei kann der Hoden vor dem inneren Leistenring, im Leistenkanal oder vor dem äußeren Leistenring liegen und ist meist durch ein mechanisches Hindernis, wie Verwachsungen des Ligamentum gubernaculum, durch Offenbleiben des Processus vaginalis peritonei oder durch ungenügende Länge des Ductus deferens und der Samenstranggefäße fixiert. Diese beiden Formen werden als Hodenretention bezeichnet.

Von einer Hodenektopie sprechen wir, wenn der Hoden von seinem normalen Weg abgewichen ist. Außer der inguinalen Form sind die übrigen Ektopien an der ungewöhnlichen Hodenlage leicht zu erkennen.

Nicht zu verwechseln mit einer Hodenretention ist der flottierende Hoden, auch Pendelhoden oder retrahierter Hoden genannt. Es handelt sich dabei um normal deszendierte Hoden, welche im Kindesalter auf einen Kälte- oder Berührungsreiz hin in den Leistenkanal aufsteigen und danach spontan wieder herabgleiten können.

Unter einem physiologischen Hodenhochstand versteht man den noch nicht vollständigen Deszensus, soweit er sich bis zum dritten Lebensmonat normalisiert.

Außerdem kann eine Anorchie, also das vollständige Fehlen der Hoden vorliegen. Sie ist außer beim operativen Eingriff daran zu erkennen, daß keine sekundären Geschlechtsmerkmale auftreten und die 17-Ketosteroide nach Gaben von Choriongonadotropin nicht vermehrt ausgeschieden werden.

Die **Ursache einer Hodenretention** ist nur ersichtlich, soweit es sich um mechanische Hindernisse handelt. Oft besteht ein Verschluß am äußeren Leistenring, eine Fixation des Hodens durch bindegewebige Stränge oder der Hoden liegt in einer Hernie, deren zu kurzer Bruchsack den weiteren Deszensus hemmt.

Ebenfalls findet sich eine Retentio testis häufig bei Hemmungsmißbildungen des Urogenitalsystems wie der Blasenexstrophie, Hypospadie u. a. Für eine hormonelle Ursache des Kryptorchismus, möglicherweise ein Gonadotropinmangel in der Fetalzeit, gibt es keinen eindeutigen Hinweis. In der Hälfte aller Fälle besteht die Retentio testis rechts, in 20% links

und in 20—30% bilateral. Die Angaben über das gleichzeitige Vorhandensein einer Hernie schwanken außerordentlich stark und liegen zwischen 2% und 90%! Diese Diskrepanz ergibt sich wahrscheinlich daraus, daß eine kleine Hernie operativ leichter festgestellt werden kann als klinisch.

Der nicht deszendierte Hoden ist verschiedenen **Gefahren** ausgesetzt: Einmal ist der im Leistenkanal liegende Hoden durch traumatische Schädigungen gefährdet. Hodentorsionen sind häufiger als bei normaler Lage, eine gleichzeitig bestehende Hernie kann inkarzerieren. Außerdem soll die Gefahr einer malignen Entartung beim retinierten Hoden bedeutend höher sein als beim eutopen Hoden. Die angegebenen Zahlen schwanken sehr stark und liegen nach neueren Angaben um 10%. Allerdings vermindert die operative Lagekorrektur diese Gefahr nicht, sondern ermöglicht lediglich ihre frühzeitige Erkennung. Es wird daher angenommen, daß nicht die Retention, sondern die Hodenatrophie die eigentliche Ursache einer möglichen malignen Entartung darstellt.

Die Hodenatrophie ist zweifellos die schwerwiegendste Folge eines Kryptorchismus. Abgesehen von Fällen mit anlagemäßiger Hypoplasie beim testis abdominalis soll sie darauf beruhen, daß der Hoden bei Retention einer 1,5—4° höheren Temperatur ausgesetzt ist als bei normaler Lage. Diese Veränderungen betreffen vorwiegend die Tubulusentwicklung und damit die Spermatogenese, während die inkretorische Funktion der Leydigzellen weniger oder kaum beeinflußt wird.

Es sei an dieser Stelle ein kurzer Hinweis auf die **Endokrinologie des Hodens** gegeben (Tab. 2): Der reife Hoden hat eine

Tab. 2: Beziehung zwischen Hypophyse u. Hodenfunktion

HVL

Gonadotropine

FSH (follikelstimulierendes Hormon) ↕ Tubuli des Hodens (Sekretion) ↓ Spermatogenese

LH (Luteinisierungshormon)
JCSH (interstit. Zellen stim. H.) ↕ Leydigzellen (Inkretion) ↓ Androgene (Testosteron) + Oestrogene ↓ 17 Ketosteriode

sekretorische und eine inkretorische Funktion. Während in den Tubuli die Spermatogenese stattfindet, bilden die Leydigzellen das Testosteron, welches für die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale bestimmend ist. Diese beiden Funktionen werden zu Beginn der Pubertät von den Gonadotropinen des Hypophysenvorderlappens eingeleitet, und zwar regt das follikelstimulierende Hormon die tubuläre Funktion an und das Luteinisierungshormon die Leydigzellen. Die einsetzende Hodenfunktion hemmt wiederum die Gonadotropinbildung. Normalerweise besteht bis zur Zeit der Pubertät ein physiologischer hypogonadotroper Hypogonadismus, da Gonadotropine noch nicht ausgeschüttet sind und die Hodenentwicklung somit noch nicht angeregt ist. Da beim Kryptorchismus z. Z. der Pubertät meist eine Hodeninsuffizienz vorliegt, so bildet die Hypophyse infolge der mangelhaften Hodenreaktion vermehrt Gonadotropin, es besteht also ein hypergonadotroper Hypogonadismus mit tubulärer Insuffizienz.

Bei der **Behandlung des Kryptorchismus** und der Beurteilung der Spätergebnisse soll die Frage der Fertilität im Vordergrund stehen, während alle anderen Faktoren nur zweitrangige Bedeutung haben. Bei der Durchsicht des Schrifttums fällt auf, daß zwischen therapeutischem Nihilismus und einer operativen Therapie in den ersten beiden Lebensjahren bisher alle Wege beschritten worden sind und jede Methode positive und negative Erfolge zu verzeichnen hat. Besonders umstritten ist auch der optimale Zeitpunkt der Therapie, da man nicht sicher voraussagen kann, welche Hoden anlagemäßig geschädigt sind, ob ein spontaner Deszensus erwartet werden kann oder ob er aus anatomischen Gründen unmöglich ist und auch nicht durch Gonadotropine zu beeinflussen ist.

Vertreter einer extrem konservativen Richtung wie *Drake, Johnson, Coley u. a.* fordern beim einseitigen und beidseitigen Kryptorchismus auch heute noch, mit der operativen Therapie bis zum 16., 17. Lebensjahr zu warten! Sie begründen ihre Ansicht damit, daß in zahlreichen Fällen im 11. bis 15. Lebensjahr noch mit einem spontanen Deszensus zu rechnen ist *(McCutcheon, Coley)*. Außerdem gäbe nach ihrer Meinung ein spontan deszendierter Hoden bessere Voraussetzungen für die Fertilität als ein operativer Eingriff.

Drake teilte seine Beobachtungen an einer zahlenmäßig kleinen Serie von elf Kindern mit einseitigem Kryptorchismus mit, bei denen zehnmal spontaner Deszensus im Alter zwischen 10 und 17 Jahren stattfand. Eine Junge mit bilateralem Kryptorchismus, bei welchem die Hoden im Alter von 14 und 16 Jahren deszendierten, wurde später Vater von vier Kindern. Bei einem weiteren Jungen trat der rechte Hoden im 11. Lebensjahr in das Skrotum, der linke Hoden wurde später bei einer Hernienoperation im Abdomen aufgefunden und dort belassen. Auch dieser Junge wurde später Vater.

Johnson berichtete über 236 Fälle von bilateralem Kryptorchismus, von denen sich fast 70% ohne jedes therapeutische Zutun lagemäßig normalisierten. Aus der normalen Größe, Lage und Konsistenz der Hoden schloß er auf Fertilität und forderte ebenfalls, eine Operation nicht vor dem 16. Lebensjahr durchzuführen.

Diese und andere Autoren lehnen eine hormonelle Therapie ebenfalls ab, indem sie auf die Nachteile dieser Behandlung vor der Pubertät hinweisen. Außerdem würde eine therapeutische Dosis nicht annähernd die Menge der in der Pubertät produzierten Gonadotropine erreichen, so daß die Hoden, die auf eine hormonelle Behandlung ansprechen, in der Pubertät ebenfalls spontan deszendieren würden.

Bevor diese Ergebnisse einer Kritik unterzogen werden, sollen zunächst die Erfolge der operativen Therapie mitgeteilt werden:

Als günstigster Operationstermin galt bisher das 9.—12. Lebensjahr, so daß der Eingriff vor Beginn der Pubertät beendet war. Für die Wahl dieses Zeitpunktes war ausschlaggebend, daß bei einem größeren Teil der dystopen Hoden bis dahin doch noch ein spontaner Deszensus erfolgte und daß man lange Zeit der Ansicht war, daß der Hoden bis zum 12., 13. Lebensjahr ein ruhendes Organ ohne Weiterentwicklung wäre.

Soweit kritische Mitteilungen über spätere Fertilität nach operativer Behandlung vorliegen, sind die Ergebnisse als schlecht zu bezeichnen. So konnten *Alnor und Hartig* bei Nachuntersuchung von 11 Kranken, die wegen beidseitiger Dystopie operiert worden waren, nur einmal Fertilität nachweisen, während von 11 einseitig Operierten 5 steril waren. Sie wiesen auf Grund genauer Spermauntersuchungen und Hyaluronidasebestimmungen nach, daß aus der Hodengröße nicht auf die Funktionstüchtigkeit des Parenchyms geschlossen werden kann. Nach *Hecker* sind zur Beurteilung der Fertilität folgende Untersuchungen vorzunehmen:

Gesamtvolumen des Ejakulates, Zahl der Spermien in ccm, die mindestens 20 Mill. betragen soll, Differenzierung der Spermien im Spermiozytogramm, Motilität der Spermien, wobei mindestens 60% beweglich sein sollen, Resistenz, Hyaluronidasegehalt, Bestimmung des Fruktose- und Phosphatgehaltes des Samenplasmas sowie Vornahme einer Hodenbiopsie. Diese Untersuchungen sind nur nach operativer Behandlung einer doppelseitigen Dystopie erfolgsbeweisend, da man nach der Korrektur einer einseitigen Mißbildung nicht weiß, ob die Spermiogenese Funktion der operierten, der Gegenseite oder beider Hoden ist. In diesen Fällen kann nur eine beidseitige Hodenbiopsie weiterhelfen. — Unter diesem Gesichtspunkt verlieren sowohl die vorhin mitgeteilten Ergebnisse konservativer Behandlung als auch die günstigeren postoperativen Erfolge früherer Untersucher ihre Gültigkeit, da keine Prüfung der Fertilität durchgeführt wurde.

So teilten *Grauhan, Schütz, Lüscher* und *Stray* teilweise sehr gute Operationserfolge mit, die sie aber lediglich nach der Volumenmessung des Hodens bewerten. Somit ist es erklärlich, daß Ergebnisse, denen Fertilitätsuntersuchungen zugrundeliegen, wesentlich schlechter abschneiden. *Hansen* fand bei vergleichenden Unter-

suchungen von bilateralem Kryptorchismus Sterilität in allen unbehandelten Fällen und mit ganz wenigen Ausnahmen ebenfalls Sterilität nach Operationen.

Die besten Resultate verzeichneten 1935 *McCollum*, der nach 22 bilateralen Operationen in 82% wahrscheinliche Fertilität angab, und 1956 *Gross*, der 38 wegen doppelseitiger Hodenretention operierte Patienten nachuntersuchte und in 79% Fertilität fand. Sieben seiner Patienten hatten in späterer Ehe Kinder gezeugt, während sich die übrigen Angaben jedoch lediglich auf die Zahl der Spermien im Ejakulat beziehen und damit nicht den Anforderungen eines Fertilitätstestes genügen.

Man kann auf Grund umfangreicher, in den USA durchgeführter Nachuntersuchungen die funktionellen Operationserfolge folgendermaßen zusammenfassen: Nach Operation wegen doppelseitiger Hodendystopie betrug die Fertilität zirka 10%, bei einseitiger Dystopie 0—40% *(Charny, Hecker* und *Braren).*

Ein Wandel in den bislang starren therapeutischen Anschauungen trat erst ein, als *Cooper, Robinson, Engle* und *Nelson* auf Grund vergleichender histologischer Untersuchungen von Hodengewebe feststellten, daß der dystope Hoden bis zum 3. bzw. bis zum 5., 6. Lebensjahr keine Abweichung gegenüber dem normalen zeigt. In den folgenden Jahren tritt jedoch eine deutliche Entwicklungshemmung der retinierten Hoden auf, die mit zunehmendem Alter immer sichtbarer wird. Betroffen sind besonders das Wachstum der Tubuli und der Reifungsprozeß der Samenzellen, außerdem kommt es zur Hyalinisierung der Samenkanälchenwand und zu fibrösen Veränderungen des Intertubulärgewebes.

Es liegen noch keine Beweise vor, daß diese Entwicklungsverzögerung sich bereits auf die Fertilität auswirkt, wenn der Hoden vor dem 10. Lebensjahr seine normale Lage einnimmt *(Truß). Charny, Wolgin u. a.* konnten bei den meisten vor dem 10. Lebensjahr deszendierten Hoden später eine normale Spermiogenese nachweisen, während bei einem Deszensus im 12. Lebensjahr die Spermiogenese schon deutlich beeinträchtigt war. Bei einem Deszensus im 14. Lebensjahr bestand meist Sterilität. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auf Grund von histologischen Untersuchungen auch *Zahor* und *Raboch* sowie *Sohval.*

Hecker und *Braren* führten 57 Hodenbiopsien bei Kindern im Alter von 3—15 Jahren durch und wiesen beim dystopen Hoden ebenfalls eine mit dem 5. Lebensjahr beginnende deutliche Entwicklungshemmung der Tubuli und des Keimepithels nach. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß bei Kindern mit einseitiger Hodenretention nicht nur der retenierte, sondern auch der normal liegende Hoden histologisch häufig die Zeichen schwerer Unterentwicklung bot *(Hecker* und *Braren, Raboch* und *Zahor).* Hieraus erklärt sich der hohe Prozentsatz an Sterilität bei einseitiger Hodendystopie mit und ohne Behandlung.

Welche **Folgerungen** ergeben sich nun aus diesen Erkenntnissen für unsere therapeutischen Maßnahmen:

Die wichtigste ist die Durchführung der operativen Hodenverlagerung zu einem früheren Zeitpunkt als bisher, und zwar am besten im 5., 6. Lebensjahr.

Tab. 3: Indikationen zur operativen u. hormonellen Behandlung bei Hodenretentionen

Indikationen	
Operative Behandlung	**Hormonelle Behandlung**
1. Leistenhoden: eins. u. bds., 5.—6. Lj.	bds. Leistenhoden: vor Operation, ohne mech. Hindernis.
2. Abdominalhoden: eins. u. bds., 5.—6. Lj.	
3. Komplikationen: Hernie, Hydrozele, Inkarzeration, Torsion, Schmerzen, maligne Entartung.	evtl. postoperativ.
	Dosierung: 10 000—15 000 E 3000 E alle 5 Tage 5000 E alle 10 Tage
4. Hodenektopie	

Als Indikationen zur Operation gelten (Tab. 3): Der einseitige Leistenhoden, da man hier als Ursache ein mechanisches Hindernis annehmen muß.

Der doppelseitige Leistenhoden, besonders wenn ein mechanisches Hindernis vermutet wird und nach einem vergeblichen Hormonversuch, der einseitige und doppelseitige Abdominalhoden, auch wenn die bisherigen Erfolge der zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführten Operation nicht ermutigend waren.

Ferner Komplikationen von seiten der Dystopie, wie Torsionen, schmerzhafte Inguinalhoden, Inkarzeration einer begleitenden Hernie und maligne Entartung und alle Formen von Hodenektopien.

Der Versuch einer hormonellen Behandlung ist beim beiderseitigen Leistenhoden gerechtfertigt, wenn ein mechanisches Hindernis unwahrscheinlich ist, evtl. auch postoperativ je nach Ausfall der Hodenbiopsie und der Untersuchung des Hormonspiegels. Beim Abdominalhoden liegen bisher keine eindeutigen Erfolgsmitteilungen nach hormoneller Therapie vor.

Die Durchführung der hormonellen Behandlung erfolgt mit einem Choriongonadotropin, z. B. Primogonyl, welches bis zu einer Gesamtdosis von 10 000—15 000 E gegeben wird. Dabei ist nach *Prader, Robinson und Engle* eine Dosierung von 3000 E alle 5 Tage, bzw. 5000 E alle 10 Tage zweckmäßiger als die Verabfolgung kleiner Mengen über längere Zeit.

Auf die einzelnen Operationsmethoden, die zwischen 900 und 1000 liegen sollen *(Brenner, Stähli),* soll hier nicht eingegangen werden. Es sei aber darauf hingewiesen, daß die Spätergebnisse nicht unwesentlich vom sorgfältigen und schonenden Operieren abhängen. Mißerfolge durch Hodenatrophien auf Grund von Mangeldurchblutung, Skrotalhämatomen, zu starkem Zug am Samenstrang oder durch Zurückschlüpfen des Hodens in den Leistenkanal sind mit durchschnittlich 10% sehr hoch.

Inwieweit bei den nach diesen neueren Erkenntnissen behandelten Patienten mit Hodenretentionen bessere Spätergebnisse zu verzeichnen sein werden, wird erst nach Jahren auf Grund genauer Fertilitätsuntersuchungen auszusagen sein.

Schrifttum: Alnor, P. u. Hartig, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 294. — Bishop, P. M. F.: Guy's Hosp. Rep., 94 (1945), S. 12. — Bernstein, K.: Dtsch. med. Wschr., 82 (1957), S. 1375. — Boeminghaus, H.: Urologie (München 1954). — Bollig: Zbl. Chir., 78 (1953), S. 1774. — Burdich, C. G. a. Cooley, B. L.: Ann. Surg., 98 (1953), S. 495. — Charney, C. W., Conston, A. S. u. Meranze, D. R.: Ann. N. Y. Acad. Sci., 55 (1952), S. 597. — Charney, C. W. u. Wolgin, W.: W. Surg. Gynec. Obstet., 102 (1956), S. 177. — Drake, C. B.: J. Amer. med. Ass., 163 (1957), S. 626. — Coley, W. B.: Ann. Surg., 48 (1908), S. 321. — Engle, E. T.: J. Urol., 74 (1955), S. 379. — Golder, O.: Z. Urol. Chir., 45 (1940), S. 406. — Grauhan, M.: Dtsch. Z. Chir., 228 (1930), S. 142. — Grauhan, M. u. Schulz, J.: Z. Chir., 247 (1936), S. 357. — Gross, R. E.: The surgery of infancy and childhood. Philadelphia and London (1953). — Gross, R. E. u. Jewett, Th. C.: J. Amer. med. Ass., 160 (1956), S. 634. — Hand, R. J.: J. Urol. (Baltimore), 75 (1956), S. 973; 77 (1957), S. 471. — Hansen, T. S.: Proc. Roy. Soc. Med., 42 (1949), S. 645. — Hecker, W. Ch.: Kongreßber. d. Nordwestdtsch. Ges. f. Kinderheilkunde (1956). — Hecker, W. Ch. u. Braren, F.: Ärztl. Wschr., 13 (1958), S. 83. — Hinman, F.: Fertil. and Steril., 6 (1955), S. 206. — Johnson, W. W.: J. Amer. med. Ass., 113 (1939), S. 75. — Labhart, A.: Schweiz. med. Wschr., 23 (1955), S. 549. — Lutzeyer, W. u. Helbig, D.: Arch. Klin. Chir., 288 (1958), S. 55. — McCollum, D. W.: Arch. Surg., 31 (1935), S. 290. — Moncorps, C.: Med. Klin. (1947), S. 293. — Nelson, W. O.: Recent Progr. in Hormone Res., 6 (1952), S. 29. — Nowakowski: Klin. Wschr. (1956), S. 19. — Oberniedermayr, A.: Münch. med. Wschr. (1953), S. 1297. N. Med. Welt, 1 (1950), S. 635. — Prader, A.: Schweiz. med. Wschr., 31 (1955), S. 737. — Raboch, J. u. Zahor, Z.: Schweiz. med. Wschr. (1955), S. 1196. — Rea, C. E.: Minn. Med., 34 (1951), S. 216. — Reischauer: Zbl. Chir., 76 (1951), S. 901. — Robinson, J. N. a. Engle, E. T.: J. Urol. (Baltimore), 71 (1954), S. 726. — Rominger, E.: Arch. Kinderheilk., 149 (1954), S. 105. — Sarafoff, D.: Bruns' Beitr. klin. Chir., 189 (1954), S. 102. — Scorer, C. G.: Brit. J. Urol., 27 (1955), S. 374; Arch. Dis. Child., 31 (1956), S. 198. — Sohval, A. S.: J. Urol., 72 (1954), S. 693. — Stieven, H.: Hdb. d. mikrosk. Anat. d. Menschen VII, 2, Berlin, Springer (1930). — Stray, K.: Acta chir. scand., 104 (1952), S. 244. — Thorek, M.: Ann. Surg., 94 (1931), S. 97. — Truß, F.: Dtsch. med. Wschr., 50 (1957), S. 2163. — Wangensteen, O. H.: Surg. Gynec. Obstet., 54 (1932), S. 219; Ann. Surg., 102 (1935), S. 875. — Weyeneth, R.: Rev. méd. Suisse rom., 76 (1956), S. 664. — Winterstein, O.: Chirurg, 24 (1953), S. 432.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. Hamelmann, Chirurg. Univ.-Klinik, Marburg/Lahn, Robert-Koch-Str. 8.

DK 616.68 - 007.4 - 08

FÜR PRAXIS UND FORTBILDUNG

Aus der Universitäts-Kinderklinik Köln (Direktor: Prof. Dr. *C. Bennholdt-Thomsen*)

Kindliche Konzentrationsstörungen aus der Sicht des Arztes*)

von HUBERT HARBAUER

Zusammenfassung: Hinweis auf eine vermeintliche oder echte Zunahme des Symptoms „Konzentrationsschwäche" bei unseren Kindern. Die Hauptursache dürfte in einer „Anpassungsstörung" liegen, die bedingt ist durch die Ausweitung und Reizüberflutung unseres heutigen zivilisatorischen Lebens. Ohne den Arzt ist eine Behandlung der Konzentrationsstörung beim vegetativ-orthostatischen Syndrom und bei zerebralen Alterationen, auch leichtester Natur unmöglich. Diskussion dieser beiden Krankheitskreise, die neben anderen Ursachensmöglichkeiten, die aufgezählt werden, am bedeutsamsten sind.

Beschreibung von Therapie und vorbeugenden Maßnahmen der Störungsformen, für die der Arzt entscheidend zuständig ist. Erstrebenswert ist aber stets eine Zusammenarbeit mit Psychologen und Pädagogen.

Summary: Reference is made to an assumed or true increase of the symptom "lack of concentration" in our children. The main cause is probably based on a "disturbance of adaptation" due to increasing and excessive irritations in our modern civilized life. A management of disorders of concentration in cases of vegetative-orthostatic syndrome and of cerebral alterations, even of a slight degree, is impossible without the help of a doctor. These two groups of diseases, their possible causes, management and preventive measures, for which the doctor's decision is authoritative, are discussed. Treatment should be carried out with the cooperation of psychologists and pedagogues.

Ein Versuch, sich über das Symptom **Konzentrationsschwäche** im kinderärztlichen und auch jugendpsychiatrischen Schrifttum orientieren zu wollen, endet enttäuschend, vor allem deshalb enttäuschend, weil die spärlichen Angaben hierüber in keinem Verhältnis stehen zu der echten oder vermeintlichen Zunahme dieses auch uns Ärzten geklagten Symptoms.

So erwähnt z. B. *A. Homburger* in seiner auch heute noch in psychopathologischen Fragen als Standardwerk zu betrachtenden „Psychopathologie des Kindesalters" auf immerhin 825 Seiten eine verminderte Konzentrationsfähigkeit in einem einzigen Satz. Aber auch moderne Autoren, wie *A. Dührssen* im Sachregister ihrer „Psychogenen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen" führen nicht die Konzentrationsschwäche oder -störung auf. Diese Aufzählung ließe sich fortsetzen.

Das Symptom bildet aber — zumindest nach dem Urteil unserer Lehrer, dies sei einschränkend gesagt — ein hervorstechendes Merkmal unserer heutigen Schulkinder. Nach dem Urteil der Lehrer haben im Hamburger Beobachtungsgut von *v. Harnack* 22,8% eine schlechte Konzentrationsfähigkeit. Dabei sollen in dieser Zahl diejenigen Schüler nicht enthalten sein, die sich aus Interesselosigkeit oder Faulheit nur wenig am Unterricht beteiligten, sondern nur die, die sich trotz ausreichenden Bemühens nicht genügend konzentrieren konnten bzw. in ihrer Konzentration rasch nachließen.

Bei *v. Harnack* in Hamburg fand sich die Konzentrationsschwäche etwas seltener in den sozial bessergestellten Schichten als in der Arbeiterschaft. Ergebnisse der „Deutschen Nachkriegskinder" von *Hagen, Coerper* und *Thomae* berichten am Nürnberger Beobachtungsgut von gegenteiliger Erfahrung. Kindliche Konzentrationsschwäche dürfte alle sozialen Schichten unserer Bevölkerung relativ gleichmäßig durchsetzen.

Sie war bereits vor 100 Jahren für Dr. *Hoffmann* Problem genug, den Zappelphilipp im „Struwwelpeter" in sein bekanntes Buch aufzunehmen.

De Rudder bemerkte kürzlich, daß man in seiner Jugend von Tändlern und Spielern sprach, im Zeitalter der psychologisierenden Allgemeinheit nenne man dies Konzentrationsschwäche. Diese Bemerkung, die mehr als ein Korn Wahrheit trägt, läßt anklingen, daß eine echte Konzentrationsschwäche wahrscheinlich nicht viel häufiger ist als in früheren Zeiten. Die Zunahme dürfte aus einem wesentlichen Ansteigen der Störfaktoren im Erziehungsmilieu resultieren, so drängt sich das Problem dieser „Tändler und Spieler" von damals Schule und Elternhaus heute in wesentlich breiterer Form auf.

Ersparen kann ich mir den Hinweis, daß Konzentrationsschwäche im Kindesalter bis zu einem gewissen Grad „normal" ist, daß das Kind erst lernen muß, seine Aufmerksamkeit zu beherrschen und zu richten. Dieser Leistungszuwachs soll um die Zeit der Einschulung vorhanden sein.

Konzentrationsschwäche ist, um in der medizinischen Sprache zu bleiben, stets nur ein Symptom, nie eine Krankheitseinheit, fast nie Ausdruck einer Diagnose. So, wie sich die ganze Psyche eines aus äußeren Gründen konzentrationsgestörten Kindes in Unordnung befindet — Unruhe, Gemeinschaftsschwierigkeiten, ganz nahe dabei stehen —, so ist es sicher falsch, auch in medizinischer Sicht die Konzentrationsschwäche als isoliert gestörte Funktion zu betrachten, und sie danach ebenso einseitig zu therapieren versuchen. Sie ist Ausdruck einer umfassenden körperlichen oder psychischen Alteration des kindlichen Seins, sie ist Störung der Gesamtpersönlichkeit.

Konzentrationsschwäche ist mehr als ein „Unaufmerksamsein", als ein „Nichtaufmerkenkönnen". *Busemann* bezeichnet die Konzentrationsschwäche als „eine Störung der Verfügung über das eigene Verhalten".

Die Hintergründe und Ursachen der Zunahme der Zahl konzentrationsgestörter Kinder, deren Diagnose oft vom Lehrer und vielleicht etwas zu häufig gestellt wird, liegen zweifelsohne wesentlich an der Ausweitung unseres zivilisatorischen Lebens, an der Reizüberflutung dieses Lebens, an den Überforderungen unserer Kinder durch die Schule, durch ein zu ehrgeiziges Elternhaus und viele andere Probleme unserer modernen Lebensbewältigung. Mit *Probst* wird man sie des-

*) Nach einem auf der Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Erziehungsberatungsstellen in Nordrhein-Westfalen am 28. Mai 1958 in Dortmund gehaltenen Referat.

halb als eine Anpassungsstörung der Kinder bezeichnen können, ihre Ursachen liegen weitgehend in normal-psychologischen Zuständigkeiten. Trotzdem sind diese für den Kinderarzt, der trotz der zunehmenden Spezialisierung der Medizin noch immer Wert darauf legt, zumindest einen Altersbereich in seiner Gesamtheit zu übersehen, von nicht geringerer Bedeutung. Diese Darstellung kann diese „normalpsychologischen Zuständigkeiten" nur angedeutet erwähnen, da im Vordergrund hier ärztliche Gesichtspunkte behandelt werden sollen.

Mierke nennt diesen Bereich den der „traumatischen Konzentrationsstörung". Diese Form besitzt nicht nur Übergänge zu somatisch-medizinischen Fragestellungen, sondern setzt sich wesentlich aus ihnen zusammen.

Die beiden **Hauptursachen kindlicher Konzentrationsstörung**, die ohne den Arzt weder zu erkennen noch zu behandeln sind, sind die vegetative Regulationsstörung mit Krankheitswert, vor allem das vegetativ-orthostatische Syndrom und die Konzentrationsstörungen bei zerebralen Alterationen.

Ein vermutlicher Einwand, daß diese letzteren — von Verkehrsunfällen vielleicht abgesehen — ja nicht zugenommen haben dürften, ist nicht stichhaltig.

Die Zahl dieser körperlich sonst oft völlig gesunden Kinder ist im Wachsen, seitdem es gelingt, Geburtskomplikationen herabzusetzen, eine große Anzahl von akut entzündlichen Hirn- und Gehirnhauterkrankungen zu retten, durch die Erfolge der modernen Frühgeburtenaufzucht, durch die Möglichkeit, schwerste Säuglingsintoxikationen zu heilen, dem Überleben des sogenannten Kernikterus und vieler anderer Fortschritte. Ferner verdient die Gruppe dieser Kinder hier eine Besprechung, weil sich neben therapeutischen Fortschritten das Interesse der Medizin mehr auf die Durchforschung der Grenzfälle und leichterer organischer Schädigungen, nicht zuletzt dank verbesserter diagnostischer Möglichkeit, zentriert hat.

De Rudder glaubt, daß etwa ein Drittel der poliklinischen und privaten kindlichen Patienten wegen nichtorganischer Klagen zum Arzt gebracht werden. In diesem Kollektiv gehört nach seiner Ansicht fast zur täglichen Sprechstunde das konzentrationsschwache und gefäßlabile Kind. Der Stockholmer Kinderkliniker *Walgreen* schätzt die Zahl der Kinder mit diesem Beschwerdebild in der Sprechstunde sogar auf 50%, wobei vermerkt werden muß, daß sein Land frei von Kriegswirren und gröberen sozialen Schwierigkeiten war und ist.

Die Konzentrationsschwäche im Rahmen einer vegetativen Regulationsstörung findet sich am häufigsten im sogenannten **vegetativ-orthostatischen Syndrom**, d. h. dann, wenn ein Anpassungsversagen der normalen Kreislaufregulationen an die aufrechte oder auch sitzende Körperhaltung vorliegt. Es kommt dabei zu einem Versacken eines beträchtlichen Anteils der zirkulierenden Blutmenge in die atonisch gewordenen Venolengebiete der abhängigen Körperabschnitte, d. h. vom Kopf weg *(Schmidt-Voigt)*. Diese vegetative Fehlsteuerung kann bereits wesentliche Ursachen aus gewöhnlichen Belastungsbereichen des Alltags beziehen (Abb. 1). Über 90% der wegen eines nervös-vegetativen Störungsbildes in kinderklinische Behandlung kommenden Patienten gehören dem Schulalter an *(Freund)*. Es ist naheliegend, daß der Anstieg der Fallzahl an den über 7j. Kindern daran denken läßt, daß sich in dieser Altersstufe der Faktor Schulbelastung auszuwirken beginnt. Körperliche Erkankungen dieses Altersbereichs sind an sich selten. Irgendwelche Umstellungen im körperlichen Gefüge finden in dieser Zeitspanne nicht statt.

Wickström analysierte 1949 eine repräsentative Zahl von Sitzenbleibern in Finnland. Nur in 12% fand er eine Entwicklungsverzögerung mit niedrigem J.Q. als Ursache des Schulversagens. 35% der Sitzenbleiber zeigten Funktions- und Verhaltensstörungen. Vegetativgestörte Kinder waren unter den Schulversagern viermal häufiger als unter den anderen Schülern.

Die Zunahme der Reizfülle unseres heutigen Daseins auf der einen Seite und die erhöhten Anforderungen auf der anderen Seite führen zu Auffälligkeiten oft im Rahmen orthostatischer Störungen, deren Anfangs- und Leitsymptom eine gestörte Konzentrationsmöglichkeit ist. Diese Kinder werden in ihren Beschwerdebildern bei einer routinemäßigen Schuluntersuchung kaum erfaßt, genauso wie ihre Besprechung in einem Großteil unserer heutigen Lehrbücher noch nicht den gebührenden Platz einnimmt.

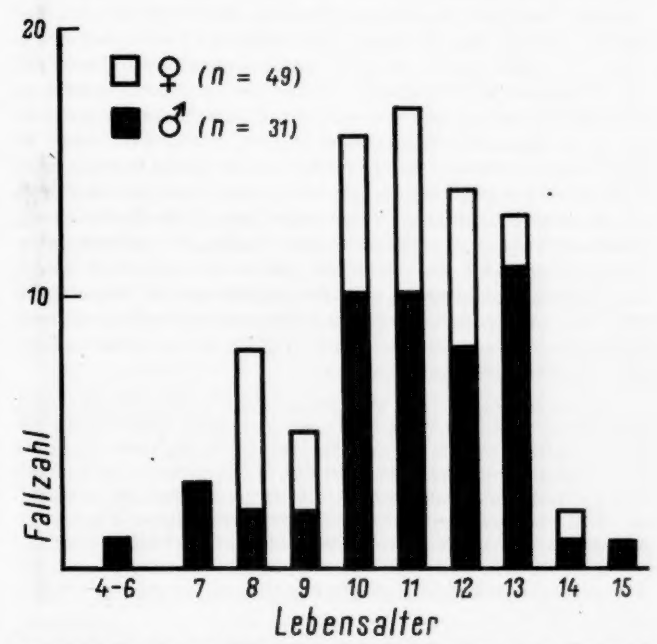
Durch plötzliche Ohnmachten z. B. macht nur ein ganz geringer Teil dieser Kinder doch noch von sich reden, sie werden aus der Schule nach Hause geschickt, weil sie blaß aussehen, weil sie dem Unterricht nicht folgen können. Die Masse aber der leichteren, vegetativ-orthostatisch gestörten Kinder durchläuft die Schule ohne grobe Auffälligkeiten, wenn nicht starker Leistungsabfall und Schulversagen, dadurch bedingt Inanspruchnahme ärztlicher und psychologischer Hilfe den Tatbestand und die Diagnose klären. Die Abgrenzung zwischen körperlich begründbaren Störungen der vegetativen Funktionen und primären psychodynamischen Zuständen ist durch die Verfeinerung der physiologischen und klinischen Diagnostik nicht leichter und sicherer geworden. Es haben sich im Gegenteil die Grenzen eher verwischt und ein großer Überschneidungsbereich wurde erkennbar.

Siebeck sagt dazu: „Man kann sich leicht vorstellen: je labiler die vegetative Regulation ist, desto leichter wird neurotische Dynamik ihren Ausweg in die Funktionsstörung suchen. Oft wird es dann nur eine Frage der Betonung sein, was wir hervorheben."

In diesen Krankheitskreis gehören ebenfalls die Störungen der Konzentrationsfähigkeit, mit denen Kinder nach langen konsumierenden Erkrankungen, nach Infektionen, nach einer scheinbar harmlosen Grippe mit verlängerter, oft Wochen dauernder Erholungszeit auffällig werden. Es ist dabei nicht irgendeine spezifische Noxe dieser und jener Krankheit, z. B. der Tuberkulose, die die Konzentrationsfähigkeit stört, sondern es ist das durch die Krankheit verursachte, aber unspezifische Syndrom der orthostatischen Regulationsstörung.

Neben der orthostatischen Regulationsstörung gehören zu den Zustandsbildern mit Konzentrationsschwächen längerdauernde Anämieformen. Ein chronischer Infekt, das Kind kann dabei schulfähig bleiben, eine falsche, einseitige Ernährungsform können mäßige Formen von Blutarmut bedingen, bei denen das Nachlassen der Konzentrationsfähigkeit ein erstes Symptom darstellt.

Die Konzentrationsstörung bei hypoglykämischen Zuständen ist bekannt. Die Hypoglykämie in ihrer vollen Ausprägung



Altersverteilung der orthostatischen Kreislaufregulationsstörung im Kindesalter (n = 80) (nach Freund)

ist von Bedeutung beim Diabetes mellitus. Die Zahl der kindlichen Diabetiker ist nicht groß, das zuckerkranke Kind dürfte dem Lehrer bekannt sein. Wesentlicher ist die Hypoglykämie für die Menge der „funktionslabilen" Kinder, die meist aus äußeren Gründen, berufstätige Eltern, Hast beim morgendlichen Fertigmachen ohne ausreichendes Frühstück oder auch einem wirklichen materiellen Notstand am Morgen nicht die Nahrungsmenge zu sich nehmen, die zur Erhaltung eines ausreichenden Blutzuckerniveaus in den Schulstunden erforderlich ist.

Für die beim Kind an sich seltene, in der Pubertät häufiger werdende Hyperthyreose kann über lange Zeit die Konzentrationsstörung das auffallendste Symptom darstellen.

Die Konzentrationsfähigkeit ist ferner herabgesetzt bei einer kleinen Gruppe von Patienten, die auf Grund anderer Symptome, allgemeiner Muskelschwäche, verminderter körperlicher Leistungsfähigkeit und entsprechenden Stoffwechselergebnissen als alteriert in ihrer Nebennierenfunktion zu betrachten ist.

Bei der Chorea minor geht gar nicht so selten, man muß nur danach fragen, der eigentlichen Krankheit mit ihrer typischen extrapyramidalen Unruhe, oft Monate vorauseilend, eine Konzentrationsstörung voraus (von *Stockert*).

Als Frühsymptom der auch für eine Klinik seltenen kindlichen Schizophrenie bleibt sie zu erwähnen, als Begleiterscheinung vieler schwerer Verhaltensstörungen ist sie bekannt.

In der Pubertät sind wechselnde Aufmerksamkeitsstörungen nicht selten. Eine wirkliche Konzentrationsschwäche ist eigentlich nur bei den Zuständen der Pubertät zu beobachten, die — wenig glücklich — als Pubertätskrise bezeichnet werden. Im Rahmen vegetativer Entgleisungen im Pubertätsablauf werden ebenfalls Konzentrationsschwierigkeiten beobachtet, vor allem das hier besonders gefährdete frühreife Kind verdient unsere Aufmerksamkeit und Nachsicht.

Diese letztgenannten Ursachenmöglichkeiten einer Konzentrationsschwäche treten zahlenmäßig neben dem zweiten großen Krankheitskreis in den Hintergrund. Es sind dies die **zerebralen Erkrankungen** bzw. **Zustände nach solchen Erkankungen** auch leichtesten Ausmaßes, die eine Konzentrationsstörung bedingen.

Wir kennen vom Erwachsenen das sprunghafte Abgleiten der Gedanken, das Fadenverlieren, als typisches Merkmal einer sogenannten Hirnleistungsschwäche. Diese Hirnleistungsschwäche in ihrer markanten Ausprägung ist im Kindesalter meist bedingt durch einen Schädelunfall. Selbstverständlich wird man beim echt konzentrationsgestörten Kind ein Trauma in der Vorgeschichte bei der Anamnesenerhebung zu erfahren suchen und evtl. geklagte Konzentrationsstörungen damit in Zusammenhang sehen dürfen. Meist sind diese so geschädigten Kinder, für die nach dem Unfall die Bewußtseinsstörung und das Erbrechen gar nicht immer obligat sind, noch durch andere vegetative Symptome, Schwitzen, Farbwechsel, Ohnmachtsneigung auffällig. Solche Zustände postkommotioneller Reizbarkeit und Alteration haben oft, von der Schwere des Traumas unabhängig, eine Restitutionsspanne von einigen Wochen, gelegentlich vergehen Jahre, und selten dürften Restsymptome eines kindlichen Schädelunfalls in das Erwachsenenalter hinübergenommen werden.

Wir beobachten bereits über einige Jahre Kinder, die sich nach gesicherten Schädelunfällen weder leistungsmäßig noch affektiv belastungsfähig erweisen, sie sind das „Enfant terrible" der Klasse, sie stören, sind unruhig und zeichnen sich durch große Ablenkbarkeit aus. Psychisch, nicht physisch, bieten sie eine gesteigerte Erschöpfbarkeit, meist gekoppelt mit einer nicht motivierbaren Stimmungslabilität. *Lutz* stellt die Prognose des kindlichen Schädelunfalles gut und rechnet mit etwa 10% Dauerfolgen. Unsere eigenen — allerdings ausgelesenen — Erfahrungen möchten wir prognostisch ungünstiger einschätzen.

Diese sogenannten Schädeltraumafolgen besitzen ihre Ursache in zentralen vegetativen Irritationen und haben so wiederum eine enge Beziehung zum Formenkreis der vegetativen Regulationsstörung.

Hirnschädigungsfolgen, etwa nach dem zweiten Lebensjahr, werden im allgemeinen in ihren ätiologischen Zusammenhängen erkannt. Zerebrale Begleitsymptome alltäglich vorkommender Kinderkrankheiten, z. B. des Keuchhustens, der Masern, sind nicht stets — auch bei ärztlicher Betreuung — so zu sichern, daß ein Zusammenhang mit späterem Konzentrationsversagen ganz auszuschließen ist. Dem Keuchhusten z. B., vor allem im frühen Kindesalter und in seinen Übergängen zur enzephalopathischen Verlaufsform, wird bei uns — im Gegensatz z. B. zu den skandinavischen Ländern — noch recht geringe Bedeutung beigemessen. Eine Hirnhautentzündung kann als Grippe verkannt werden, die massive antibiotische Behandlung im Elternhaus bringt nach wenigen Tagen Entfieberung und eine scheinbare Restitutio, während tatsächlich eine, wenn auch nur leichte, Form einer organischen Alteration mit ihren oft gar nicht unmittelbar zu registrierenden psychischen Ausfallserscheinungen zurückbleibt. Es sind ja gerade die leichten Formen einer hirnorganischen Alteration, die in unserem Zusammenhang interessieren. Diese „Formes frustes" bei auffälliger Anamnese besser zu erkennen, verdanken wir dem Fortschritt der letzten Jahre, vor allem der Elektroenzephalographie. Die Interpretation elektroenzephalographischer Befunde ist zugegebenermaßen in Grenzfällen noch nicht über jeden Zweifel erhaben. Trotzdem ist sie als weiterführende Untersuchungsmethode aus der Diagnostik nicht mehr wegzudenken. Konzentrationsschwäche im Rahmen einer motorischen Unruhe kann einmal Frühsymptom eines beginnenden Anfallsleidens sein. Gerade die bessere Zuordnung von psychologisch oft gut interpretierbaren Verhaltensstörungen noch vor Beginn eigentlicher Anfälle zum Formenkreis des sogenannten psychomotorischen Anfallsleidens wurde durch die Elektroenzephalographie möglich.

Neben dem Unfall und der Krankheit spielt „last, not least" die frühkindliche Hirnschädigung in ihren leichten Formen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Das ausgeprägte Bild einer perinatal entstandenen Hirnschädigung oder postenzephalitischen Wesensänderung bereitet in seiner Diagnose keine großen Schwierigkeiten. Dieses Zustandsbild lenkt aber durch seine Aufdringlichkeit ab von geringgradigeren und leichteren Folgen einer Hirnschädigung.

Göllnitz wies 1954 in seinen allerdings in der Deutung z. T. umstrittenen, luftenzephalographischen Untersuchungen besonders auf blande und unaufdringliche Formen einer frühkindlichen Hirnschädigung hin, die die Intelligenzfunktionen kaum betroffen hat. Er rechnet zu seinem Achsensyndrom vor allem eine vorzeitige Ermüdbarkeit und glaubt, daß hinter der „Neurasthenie", der allgemeinen Nervosität des Kindes, in fast allen Fällen eine eben nicht erkannte Hirnschädigung stünde. *Enke* zieht bei eigenen Untersuchungen ähnlich weitreichende Schlüsse. Die Diskussion um den praktischen Wert dieser sogenannten neurologischen Mikrosymptomatik, vor allem in der Beurteilung des luftenzephalographischen Bildes ist noch nicht abgeschlossen.

Wallis meint, daß die „organische Konzentrationsschwäche mehr den Charakter des Erlahmens, Ermüdens, des passiven Erlöschens der Konzentrationsfähigkeit trägt, während bei neurotischen, milieugestörten oder kleinkinderhaften Kindern mehr eine spielerische ‚Verzettelung' der Konzentrationsenergie auf alle Reize, welche die Neugier, die Bewegungslust, die Experimentierfreude anregen oder dem Lustgewinn dienen, zu beobachten ist". Dieser Ansicht kann man zustimmen, obwohl sie in den Grenzbereichen oft problematisch wird, zumal eine motorische Unruhe diese manchmal vordergründige Ermüdens- und Erlahmungskomponente in ihrer Beurteilung erschweren kann. Die motorische Unruhe ist auch beim zerebral geringgradig alterierten Kind oft so mit Konzentrationsschwäche gekoppelt, daß man eine Auffälligkeit kaum allein antrifft. Das motorisch-unruhige Kind, wie es bereits 1911 *Czerny* klassisch beschrieben hat, stört aber nicht nur den Lehrer und seine Mitschüler, sondern auch sich selbst. Das für die Vorpubertät immer als charakteristisch beschriebene

hypermotorische Kind, der Grimassen- und Faxenschneider, ist in der Qualität seiner Unruhe leichter abzutrennen von rudimentären, aber pathologischen Antriebsenergien des durch Krankheit alterierten Kindes.

Während eine schwere Antriebssteigerung im Sinne einer Erethie immer Hinschädigungsfolge ist, können beim motorisch-unruhigen Kind die Übergänge zum normalen, psychologischen Bereich sich fließend darstellen. In diesem Zusammenhang muß die Tatsache erwähnt werden, daß die immer wesenhaft zum Kind gehörende Unruhe, der Bewegungsluxus, heute häufig mit Eltern, mit einer Lehrerpersönlichkeit, mit einer Umwelt konfrontiert wird, die durch eigene Nöte, Konflikte und Überforderung nicht mehr die Elastizität und Reserve besitzen, wie sie unsere Großväter noch auszeichnete. Dies gibt neue Störungsmomente.

Vorbeugende Maßnahmen und **Therapie** der Formen einer Konzentrationsstörung, wie sie hier besprochen wurden, sollen gemeinsam abgehandelt werden. Jegliche Therapie, ob Somato- oder Psychotherapie, hat selbstverständlich den Versuch einer möglichst exakten und umfassenden Diagnosenstellung zur Voraussetzung. Es ist sinnlos, einem konzentrationsgestörten Kind — wie wir es häufig und leider auch heute noch erleben — Glutaminsäurepräparate in irgendeiner Form zu verordnen. Es liegt mir fern, die kritisch zu stellende Indikation eines Glutaminsäureversuchs bei einem eng umschriebenen Kreis kindlicher Verhaltensauffälligkeiten zu diskreditieren. Aber Glutaminsäure beim konzentrationsgestörten Kind entspricht der Verordnung von Bohnenkaffee für den nervösen Herzkranken. Gerade das, was für die Glutaminsäure in vielen Untersuchungsreihen und aus der Alltagspraxis gesichert zu sein scheint, besitzt der Konzentrationsgestörte im Übermaß. Was in illustrierten Zeitungen und der Laienpresse heute an Mitteln zur Behebung von Konzentrationsstörungen angeboten wird, dürfte im günstigsten Fall die Wirkung einer Vitaminkur besitzen. Ein Vitaminmangel mag in Notzeiten, wie sie augenblicklich hinter uns liegen, von Bedeutung gewesen sein. In einer Normalkost, bei deren Zusammenstellung auf eine besondere Vitaminanreicherung kein Wert gelegt wurde, dürften z. Z. in unserem Land Vitaminmängeln keine nennenswerte Bedeutung zukommen. Das Vitamin B 12 beansprucht besonders für sich, Konzentrationsschwäche zu beheben bzw. verbessern zu können. Die günstige Beurteilung in den Vereinigten Staaten, im deutschen Schrifttum *(Wittich, Gölting)*, aber auch eigene, gute praktische Erfahrungen sprechen dafür, bei einer Konzentrationsstörung nichtgeklärter Genese einen Versuch mit Vitamin B 12 durchzuführen.

Der Schwerpunkt einer Therapie liegt aber, von den schwereren Formen der Konzentrationsstörung und Unruhe abgesehen, nicht im Bereich medikamentöser Behandlung.

Forderungen an die Schule, wie sie vor allem durch die Arbeiten von *Hellbrügge und Rutenfranz* heute vielerorts diskutiert werden und die besonders die Behebung der Schulraumnot, der Stoffülle und der falschen Tageseinteilung beinhalten, sollten nachdrücklich unterstützt werden. Der Versuch, erkannte Milieunoxen zu beseitigen, ist selbstverständlich. Ein Milieuwechsel, bereits der Lehrer- und Schulwechsel, bringt Überraschung. Oft ist eine Führung der Eltern notwendiger als eine Behandlung der Kinder.

Erst nach Klärung dieser die Entwicklung der ganzen kindlichen Persönlichkeit umfassenden Fakten durch den Arzt, falls erforderlich mit psychologischer Hilfe, sollte eine spezielle Therapie der Konzentrationsschwäche, z. B. im Rahmen einer orthostatischen Regulationsstörung eingeleitet werden. Die beeinträchtigte psychophysische Leistungsfähigkeit mit ihren vielen subjektiven Begleiterscheinungen machen die Behandlung zu einer sehr wichtigen Aufgabe der ärztlichen Praxis.

Jedem Erfahrenen ist dabei der entscheidende Einfluß der konstitutionellen Disposition der einzelnen Patienten offensichtlich. Präparate, wie Bellergal und viele andere auf ähnlicher Basis entwickelte Mittel, haben sich durch einen ausgleichenden Einfluß auf die vorhandene neurovegetative Gleichgewichtsstörung gut bewährt, auch dann, wenn das Vorhandensein orthostatischer Regulationsstörungen bereits überwiegend konstitutionell verankert angesehen werden muß.

Hydrotherapeutische Maßnahmen in Form von kühlen, aber nicht kalten Duschen oder Abklatschungen sind zu empfehlen. Ausgesprochene Kaltwasser-Kuren steigern die nervöse Erregbarkeit.

Die mechanische Wirkung einer Gefäß- und Durchblutungsmassage kann durch Bürstenbäder, aber auch schon durch Duschen verstärkt werden. Man empfiehlt, morgens, unmittelbar nach dem Aufstehen, zunächst unter Anleitung, evtl. Selbstmittun erwachsener Angehöriger, mit einer trockenen Bürste oder mit einem rauhen Frottiertuch bis zum Auftreten einer Rötung die Haut zu bearbeiten. Eine oft von solchen Kindern geklagte Müdigkeitsempfindung schwindet dann sehr rasch und nachhaltig.

Soweit die Eltern in der Lage dazu sind, unter der Leitung einer Gymnastin, zumindest für die Zeit des Anlernens, gymnastische Übungen zu lenken und zu überwachen, darf man den Wert einer solchen Übungsbehandlung, vor allem für größere Kinder, hoch einschätzen. Besonderes Gewicht ist auf die Durchführung einer rhythmischen Gymnastik, evtl. nach Klavier oder einem Schlaginstrument, zu legen. *Asperger,* aber auch andere Autoren mit großer Erfahrung betonen den Wert des Zwangs, bei einer rhythmischen Bewegung mitzuschwingen, und sind überzeugt, dadurch weit über das motorische Verhalten hinaus eine bessere Einordnung und Konzentration zu erzielen. Diese Übungen laufen verständlicherweise leichter in einer Gruppe ab. *Asperger* stellt mit Recht die Wichtigkeit der pädagogischen Fähigkeiten des Leiters einer solchen Gruppe in den Vordergrund, der eine Stunde nicht zu einem „qualvollen Drill, sondern zu einer mitreißend frohen Beschäftigung" machen kann. Die Heileurhythmie der Anthroposophen verfolgt bekanntlich schon lange ähnliche Ziele.

Rhythmische Gymnastik und Massage spielen aber nicht nur für das durch orthostatische Störungen konzentrationsgestörte Kind eine Rolle, sondern auch für das durch Hirnschädigung alterierte Kind. *Koch* vor allem stützt sich in seinen Empfehlungen hierfür auf die Vorstellungen der *induktiven Tonussteuerung* von *Ernst Kretschmer,* er glaubt, daß von der Peripherie ausgehend, übersetzt durch den vegetativen Tonus, auch die psychische Haltung in hohem Grade beeinflußt wird und so eine bessere Harmonisierung der psychischen Funktionen möglich ist.

Auf einen mittäglichen Schlaf, bei größeren Kindern zumindest eine Ruhepause von 1—1½ Stunden, sollte beim konzentrationsgestörten Kind unbedingt Wert gelegt werden. Eine längere Ruhepause kann eine an sich bei Orthostatikern nicht selten bereits vorhandene Einschlafstörung fördern, die dann dazu verleitet, am Abend Schlaf- und Beruhigungsmittel zu verordnen. Hierzu sollte man nur in Ausnahmefällen greifen und dann nur in leichter Form, evtl. durch Hopfen- und Baldrianpräparate. Ein richtiger Tageswechsel zwischen Spiel, körperlicher Betätigung und Ruhe gibt im allgemeinen den Rhythmus, der auch einen ausreichenden Schlaf gewährleistet. Der Orthostatiker braucht nicht die körperliche Schonung, im Gegenteil, eine sich langsam steigernde Leistungsbeanspruchung durch körperliche Übungsbehandlung wird mit Erfolg verordnet.

Die sogenannte Konzentrationsgymnastik, wie sie z. B. *Potozky* 1926 beschrieben hat, dürfte nicht in jedem Fall anwendbar sein. Der ihr innewohnende Dressurcharakter ist u. E. nicht in jeder Altersstufe anwendbar und nicht für jedes Kind entsprechend interesseweckend und packend. Ein Nachteil ist ferner, daß diese Übungen die ständige Mitarbeit eines sich einfühlenden und verständigen Erwachsenen erfordern. Von Kind zu Kind wird man einen Versuch unternehmen können, ebenso ist das autogene Training nach *I. H. Schulz* bei älteren Kindern mit guter Erfolgsaussicht lehrbar.

Systematisch durchgeführte Konzentrationsspiele — auch diese setzen meist Erwachsenenmitarbeit voraus —

können zu einer gewissen Sublimierung erschwerter Konzentrationsfähigkeit beitragen. Es gibt heute, vor allem durch die Steckbaukästen, durch Klebe- und Bastarbeiten viele, auch finanziell erschwingbare Möglichkeiten. Sogenannte konzentrationspädagogische Spielgruppen sind mancherorts bereits eingerichtet.

Es bedarf kaum des Hinweises, daß beim Vorliegen affektbedingter Leistungsminderungen und Fehlhaltungen und hierdurch verursachter Konzentrationsminderung das ganze Rüstzeug einer für die Altersstufe möglichen Psychotherapie meist in Form einer Spielbehandlung notwendig wird. Auch dann gelegentlich, wenn es scheint, daß die somatisch-organischen Ursachen völlig klar zutage liegen. Ein beim längeren Bestehen meist vorhandener psychogener Überbau, die Schale um den organischen Kern, läßt sich vor allem bei einer intakten Intelligenzkonstitution aufbrechen und die Auffälligkeiten so zumindest mindern.

Beim Vorhandensein vegetativ-orthostatischer Symptome muß eine medikamentöse Behandlung miteinsetzen. Sie ist neben den Allgemeinmaßnahmen, Regelung von Umwelteinflüssen, Ausschaltung äußerer Reizwirkung sowie einem Kreislauf- und Gefäßtraining durch Duschen, Bürstenbäder und Gymnastik nötig zum Ausgleich der neurovegetativen Dysregulation und zur Kreislaufunterstützung.

Bellergal bzw. in ähnlicher Kombination die Tonuslage des vegetativen Nervensystems beeinflussende Pharmaka wurden bereits genannt. Carnigen, die Kombination eines adenosinhaltigen Nukleosidextraktes mit einem peripheren Kreislaufmittel, ist bestens geeignet, orthostatischen Störungen entgegenzuwirken. Ähnlich gute Erfahrungen wurden mit Peripherin gemacht. Entscheidend bei der Medikation dieser Mittel ist, daß sie individuell dosiert, morgens kurze Zeit vor dem Aufstehen noch im Bett verabreicht werden. Es kommt dann dabei zu einer kräftigeren Füllung des Kreislaufsystems und zu einer Verbesserung der zerebralen Sauerstoffversorgung. Diese Medikation sollte aber mindestens ein Vierteljahr durchgeführt werden.

Die Meprobamate oder sogenannten Tranquillizer erfüllten nicht ganz die Hoffnungen, die ihre Ankündigung erwarten lassen konnten.

Ihre Industriebezeichnungen sind z. B. Cyrpon, Miltaun und Aneural. Sie haben sich bei allen Angst- und Spannungszuständen unseren bisherigen Beruhigungsmedikamenten als überlegen erwiesen, wohl vor allem deshalb, weil sie ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens günstige Voraussetzungen für eine psychotherapeutische Beeinflussung schaffen. In den Literaturangaben wird eine Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und der Einfluß zur Dämpfung der Reizbarkeit besonders hervorgehoben. Eigene Erfahrungen sind noch zu gering, um gerade hierüber gesicherte Aussagen machen zu können. Bei hoher Dosierung fiel uns bei Kindern das Auftreten einer gewissen Dösigkeit bzw. leichter Benommenheit auf; darauf sollte man achten.

Zur Behandlung von Restsymptomen zerebral bedingter Unruhe in Verbindung mit Konzentrationsstörung haben sich die Phenothiazin-Derivate einen festen Platz erobert. Im Verophen verwenden wir z. Z. ein Phenothiazin-Derivat, das durchaus auch für ein die Schule besuchendes Kind in mittlerer Dauerdosierung brauchbar ist.

Das diagnostische Bemühen, die Führung und eine spezielle Therapie der Konzentrationsstörung erfordern viel Verständnis, Zeit, vor allem aber Geduld.

Diese Darstellung sollte den medizinischen Bereich der Konzentrationsstörung aufzeigen und hervorheben. Diese besondere medizinische Zuständigkeit gilt wohl für die zahlenmäßig geringeren, in der Ausprägung aber schwereren Formen der Konzentrationsstörung. Der Blickwinkel einer einzigen Disziplin kann naturgemäß nicht den ganzen Umfang der hier gestellten Problematik umfassen, sondern nur Akzente setzen, eine Zusammenschau und Zusammenarbeit mit Psychologen und Pädagogen wird immer notwendig sein.

Schrifttum: Asperger, H.: Heilpädagogik. Wien 1957. — Czerny, A.: Der Arzt als Erzieher des Kindes. Leipzig—Wien 1934. — Dührssen, A.: Psychogene Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. Göttingen 1954. — Enke, W.: Med. Klin. (1953), S. 231. — Freund, J.: Genese und Klinik vegetativer Regulationsstörungen im Kindesalter. Habilitationsschrift Köln 1957. — Göllnitz, G.: Die Bedeutung der frühkindlichen Hirnschädigung für die Kinderpsychiatrie. Leipzig 1954. — Hagen, W., Coerper, C. u. Thomae, H.: Deutsche Nachkriegskinder. Stuttgart 1954. — Götting, P.: Ärztl. Prax. (1956), S. 47. — Harnack, v. G. A.: Nervöse Verhaltensstörungen beim Schulkind. Stuttgart 1958. — Hellbrügge, Th. u. Rutenfranz, I.: Dtsch. med. Wschr. (1949), S. 1909. — Homburger A.: Psychopathologie des Kindesalters. Berlin 1926. — Koch, G.: Mschr. Kinderheilk., 99 (1951), S. 108. — Lutz, I.: Z. Kinderpsychiat., 16 (1949), S. 97. — Lutz, I.: Z. Kinderpsychiat., 18 (1951), S. 189. — Mierke, K.: Konzentrationsfähigkeit und Konzentrationsschwäche. Stuttgart 1957. — De Rudder B.: Mkurse ärztl. Fortbildung, 3 (1958), S. 96. — Potozky, C.: Konzentrationsgymnastik für zerstreute und nervöse Kinder. Leipzig 1926. — Probst, E.: zit. n. Kirchhoff, H.: Konzentrationsschwäche. Ref. auf d. Arb.-Tag. d. Bundes dtsch. Psychologen, Freiburg 1. 10. 1956. — Wallis, H.: Mschr. Kinderheilk., 104 (1956), S. 480. — Wickström, I.: Acta paediat., 38 (1949), S. 645. — Wittich, G.: Dissertation Göttingen 1954. — Schmidt-Voigt, H.: Kreislaufstörungen in der ärztlichen Praxis. Auhlendorf 1950. — Schultz, I. H.: Das autogene Training. Stuttgart 1951. — Siebeck, R.: Neurotische Reaktionen und funktionelle Störungen des vegetativen Systems in Lehrb. d. Inn. Med. Berlin 1952. — Stockert, v. F. G.: Einführung in die Psychopathologie des Kindesalters. München—Berlin 1957.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. Harbauer, Univ.-Kinderklinik, Köln-Lindenthal, Lindenburg.

DK 616 - 053.2 : 159.952.6

STIMMEN DER PRAXIS

Eine Hilfe im Alltag: Rhythmisches Gehen im Dreivierteltakt!

von G. Frhr. v. SCHNURBEIN

Zusammenfassung: Ein bewährtes Mittel zum Ausgleich im gehetzten Alltag ist rhythmisches Gehen. Die Wirkung ist noch günstiger, wenn dabei statt des bei Marschliedern üblichen Viervierteltaktes der Dreivierteltakt zugrunde gelegt wird.

Summary: A useful means to help one to adjust oneself to this hectic everyday life is rhythmical walking. The effect is even more favourable, when it is based on the 3 crotchets time instead of the 4 crotchets time as used in marching songs.

Wir stehen als Ärzte immer mehr vor der Aufgabe, Hilfen zu finden gegen die Schädigungen des gehetzten und unrhythmischen Alltagslebens. Nicht nur unsere Patienten verlangen darnach, sondern auch wir selbst spüren an Leib und Seele, wie notwendig Ausgleichsmöglichkeiten sind.

Es ist modern, irgendein „Hobby" zu empfehlen. Aber wie oft scheitert das daran, daß die Zeit und sehr oft auch die Phantasie dazu fehlen. Es müßte irgend etwas sein, das man so nebenbei machen könnte, ohne Vorbereitungen, ohne viel Zeitaufwand, an jedem Ort, bei jeder sich bietenden zufälligen Gelegenheit.

Ein Mittel, das sich mir immer wieder bewährt hat, ist „rhythmisches Gehen".

Nebenbei sei bemerkt, daß es auch heilsam ist, den Tageslauf in ein regelmäßiges rhythmisches Gleichmaß zu bringen. Wenn man das ernstlich will, kann man das, ohne daß ein lästiger Zwang entsteht, in vielen Berufen und Lebenslagen erreichen, auch wenn es zunächst so scheint, als sei das unmöglich, wie z. B. in der ärztlichen Praxis. Leider geht es freilich in vielen Fällen wirklich nicht, z. B. wegen des Schichtunterrichtes in den Schulen.

Unter „rhythmischem Gehen" ist beileibe nicht irgendein manieriertes oder unnatürliches „Schreiten" oder dergleichen zu verstehen, sondern ein einfaches gleichmäßiges Gehen. Was gemeint ist, wird sofort am Gegensatz klar: Unrhythmisch ist es, herumzuschlendern, da und dort vor einem Schaufenster, einem Blumenbeet, einem hübschen Ausblick stehenzubleiben.

Selbstverständlich hat auch das zwanglose Spazierengehen draußen an der frischen Luft seine Berechtigung und seinen Sinn, mit dem Stehenbleiben vor jeder Blume und jedem Ameisenhaufen, mit dem Belauschen der Vögel und dem Beobachten des Wildes. Insbesondere mit kleineren Kindern ist dies das gegebene, denen das geradezu Bedürfnis ist und für die der gleichmäßige Rhythmus beim Spaziergang ein unguter Zwang wäre.

Bei dem, was hier gemeint ist, kommt es auf die gleichmäßige, nicht durch zufällige Ablenkung unterbrochene Bewegung an. Dabei sollen auch die Hände nicht in den Taschen vergraben, sondern frei und natürlich bewegt werden.

Solches Gehen kann überall ausgeführt werden. Am schönsten ist es natürlich irgendwo in der freien Natur. Aber es kann auch mitten in der Großstadt gemacht werden, sofern das Gewühl nicht allzu groß ist.

Die Zeit dazu wird sich auch immer irgendwie finden lassen, sei es auf dem Weg von und zur Arbeit, sei es in einer Arbeitspause oder dergleichen an Stelle von Herumsitzen oder Herumhocken. Eine kurze Weile rhythmisch zu gehen kann etwa den ermüdeten Autofahrer mehr erfrischen und entspannen, als wenn er sich ins Gras legt.

Es ist dabei, vor allem im Anfang, unbedingt notwendig, einen gewissen Grad von Aufmerksamkeit eben auf den Vorgang des Gehens und seinen rhythmischen Ablauf zu richten. Dann kann sogar der Weg der Hausfrau zum täglichen Einkauf mit der Markttasche zur Erholung werden.

Als eine ausgezeichnete Hilfe erweist es sich dabei, die Melodie irgendeines Liedes im Ohr zu haben. Das schafft halb im Unterbewußtsein ein unwillkürliches Schwingen im Rhythmus.

Hierbei hat sich nun noch eine Beobachtung ergeben, die sich in der Erfahrung als besonders fruchtbar erwiesen hat.

Unsere Marsch- und Soldatenlieder haben den Viervierteltakt zur Grundlage. („Wenn die Soldaten durch die Stadt marschieren ...", „Das Wandern ist des Müllers Lust ...".) Das bedeutet, daß der Schritt immer nur auf einer Seite einen besonderen Nachdruck erfährt.

Es ist aber besser, den Nachdruck abwechselnd auf die eine und auf die andere Seite zu legen. Dazu eignen sich Melodien im Dreivierteltakt, also etwa Lieder wie „Der Mai ist gekommen ...", „Jetzt gang i ans Brünnele ...", „Drunten im Unterland ..." usw. Dabei kommen beide Seiten zu ihrem Recht.

Es ist gar nicht verkehrt, besonders im Anfang, dabei dem Dreier-Rhythmus durch ein etwas betonendes Schlenkern gelegentlich ein besonderes Gewicht zu verleihen, wobei auch einmal fast eine Art Tanzschritt entstehen mag.

Man könnte über die Wirkung der beiden Taktarten, des Vierviertel- und des Dreivierteltaktes, vielerlei sagen. Aber das erscheint unnötig. Ein Selbstversuch, mit Aufmerksamkeit und etwas Selbstbeobachtung und anfangs mit dem erwähnten Schlenkern durchgeführt, wird schnell davon überzeugen, daß das Gehen im Dreivierteltakt ungleich mehr entspannt und lockert und ein viel stärkeres Gefühl von befreiender Beschwingtheit hervorruft, als wenn der Nachdruck immer nur auf eine Seite gelegt wird.

Ich kann aus der Erfahrung bei mir selbst und bei vielen anderen bestätigen, daß ein solches Gehen eine oft erstaunliche Hilfe in unserer hastigen und unrhythmischen Zeit sein kann.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. G. Frhr. v. Schnurbein, Kaufering/Obb., Siedlung 214.

DK 796.421

SOZIALE MEDIZIN UND HYGIENE

Aus der Bayer. Landesimpfanstalt, München (Vorst.: Prof. Dr. med. *A. Herrlich*)

Über die Altersdisposition bei der postvakzinalen Enzephalitis

von A. HERRLICH

Zusammenfassung: Die heutigen Erkenntnisse über die Altersdisposition bei der p.v.E. stützen sich auf die statistische Auswertung der bisher publizierten Tabellen. Keine Statistik ist aber zuverlässiger als das zugrunde gelegte Urmaterial. Die Unterlagen sind die von den einzelnen Autoren errechneten Zahlen der Erstimpflinge in den verschiedenen Altersklassen und die hier beobachteten neuralen Komplikationen. Beide Erhebungen können fehlerhaft sein. Es wird insbesondere auf diejenigen Wiederimpflinge aufmerksam gemacht, die keine Erstimpfnarben zeigen. Bei einem großen Teil

Summary: Present knowledge on the disposition of age in cases of post-vaccinal encephalitis is based on the statistical evaluation of hitherto published tables. No statistics, however, are more reliable than the original data they are based on. The rudiments are the numbers of primarily vaccinated children in various age groups and their neural complications as observed and calculated by individual authors. Both investigations may be erroneous. Especial attention is paid to those re-vaccinated persons who show no evidence of scars from the first vaccination. A large proportion of these cases really

dieser Kinder handelte es sich in Wahrheit um Erstimpflinge, die jedoch in den Erstimpflisten nicht erfaßt wurden. Die Größe dieser Gruppe kann nachträglich nur auf indirektem Wege durch Schätzung ermittelt werden. Eine entsprechende Korrektur der Bezugszahlen in den Tabellen wird wahrscheinlich unser Wissen über die Altersdisposition bei der p.v.E. nicht im Grundsätzlichen ändern, macht uns aber auf die bisherige Überwertung dieser Gefährdung aufmerksam.

consist of primarily vaccinated children who were omitted from the lists of children due for primary vaccination. Afterwards the size of this group can be only roughly estimated. A correction of the corresponding numbers in the tables will, it is true, not basically change our knowledge on the disposition of age in cases of p. v. E., it draws our attention, however, to hitherto overestimation of this danger.

Die **postvakzinale Enzephalitis** beschäftigt uns nun seit mehr als 30 Jahren. Schon in den ersten Berichten wurde auf die erhöhte Gefährdung der älteren Impflinge hingewiesen. Da die früheren Aufstellungen keine Altersaufgliederung enthielten, war auch eine statistische Auswertung der Mitteilungen nicht möglich. Immerhin hatte man gefühlsmäßig den Eindruck, daß diese schwerste Komplikation der Pockenschutzimpfung das ältere Kind mehr bedroht als das Kleinkind. Dabei ist der Wiederimpfling kaum gefährdet. In der Literatur wird zwar über Wiederimpflings-Enzephalitis berichtet, doch spielt ihr Vorkommen keine sehr große Rolle. Unter den sorgfältig geprüften 113 Fällen von postvakzinaler Enzephalitis (p.v.E.), die wir in den Jahren 1940—1957 beobachteten, fand sich kein einziger Fall von echter Wiederimpflings-Enzephalitis.

Bevor wir uns der wichtigen Frage der Altersdisposition zuwenden, seien einige allgemeine Bemerkungen zur Impfstatistik gestattet. Seit jeher war ihre Auswertung durch s u b j e k t i v e M o m e n t e belastet. Ohne daß es dem einzelnen Autor bewußt zu sein braucht, wird seine grundsätzliche Einstellung zur Impffrage auch die aus scheinbar objektiven Daten gewonnene Schlußfolgerung beeinflussen. Nehmen wir zwei extreme Beispiele. Wollen wir die Seltenheit der neuralen Impfschäden beweisen, brauchen wir nur das Vorkommen innerhalb eines großen Raumes (z. B. das ehemalige Reichsgebiet) berechnen. Werfen wir weiterhin Erst- und Wiederimpfungszahlen zusammen, so können wir behaupten, daß eine p.v.E. bei ca. 100 000 Impfungen nur einmal beobachtet wird. Beziehen wir uns aber auf das Vorkommen in einem sehr kleinen Raum, nehmen wir ein Jahr mit entsprechender Häufung und beschränken uns nur auf die Erstimpfungen, so zählen wir z. B. 1953 im Regierungsbezirk Unterfranken sechs Fälle von p.v.E. bei 18 743 Erstimpfungen, das entspricht einer Häufigkeit von 1 : 3100. Sicher betonen wir mit dieser Zahl die Bedeutung des Vorkommnisses zu stark. Um nicht in den Fehler einer Über- oder Unterbewertung zu verfallen, müssen wir darum bei jeder Beurteilung von Häufigkeitszahlen die Faktoren Zeit und Raum entsprechend berücksichtigen.

In den letzten Jahren haben eine Reihe von Autoren Erhebungen über die Erkrankung von Erstimpflingen in verschiedenen Altersklassen angestellt. Diese **Altersklassenaufgliederung** war die Voraussetzung für eine statistische Auswertung. Neben einer brauchbaren älteren holländischen Tabelle, die im Bulletin der WHO veröffentlicht wurde, stehen uns die Tabellen von *Th. Müller, Femmer, Herrlich,* von *Berger* und *Puntigam* sowie von *Herrlich, Ehrengut* und *Weber* zur Verfügung. Die mitgeteilten Erkrankungs- und Impfzahlen sind zum Teil sehr klein. So wertet *Th. Müller* 4813 Impfungen aus, unter denen er fünfmal eine Erkrankung beobachtete. *Femmer* bezieht sich auf ein Material aus Nordrhein-Westfalen mit 95 856 Impfungen und 24 Enzephalitiden. *Berger* und *Puntigam* zählten die Altersgruppen des Wiener Impfbezirkes und fanden unter 79 034 Erstimpfungen 25 Enzephalitiden. Etwas umfangreicher sind die holländischen Zahlen. Auf 592 746 Impfungen kamen 76 Krankheitsfälle.

Von unserem bayerischen Material konnten wir in zwei ersten Veröffentlichungen zuerst nur geschätzte Ziffern bringen. 1952 bezogen wir das Ergebnis einer Erhebung in München auf die Gesamtzahlen Bayerns, 1954 korrigierten wir die Tabellen unter Verwendung der zu dieser Zeit zur Verfügung stehenden Angaben aus Oberbayern und Mittelfranken. Die Schätzung entsprach mit einer größten Differenz von nur 2,5% der späteren genauen Durchzählung aller bayerischen Impfbezirke und konnte sich immerhin auf 1,15 Mill. Erstimpfungen beziehen. Wir haben dann 1956 nur die gezählten Jahresklassen von 1952 bis 1954 verwendet und unter 354 234 Erstimpflingen 43 Erkrankungsfälle festgestellt. Die statistische Auswertung nach der χ^2-Methode zeigte, daß die Enzephalitishäufigkeit bis zum 4. Lebensjahr signifikant niedriger ist als bei den 4—12jährigen. Nach den Untersuchungen von *Berger* und *Puntigam* dürfen wir annehmen, daß diese höhere Gefährdung schon ab dem 3. Lebensjahr beginnt.

Unsere oben angeführte Tabelle konnten wir nun durch die Impf- und Krankheitszahlen der letzten Jahre ergänzen. Von 1952 bis 1957 wurden in Bayern 752 840 Erstimpfungen durchgeführt und dabei 78 Fälle von p.v.E. beobachtet. Die Aufgliederung zeigt folgende Beteiligung der einzelnen Altersklassen:

Alter	Zahl der Erstimpfl.	Erkrankte	Eine p.v.E. auf	Morbidität ‰o	Mittlerer Fehler der Morbidität
0—1	360 216	29	12 421	0,81	0,15
1—2	306 057	32	9 564	1,05	0,19
2—4	74 747	7	10 678	0,94	0,35
4—6	8 588	1	8 588	1,16	1,16
0—6	749 608	69	10 863	0,92	0,11
über 6	3 232*)	9	359	27,85*)	9,27*)

*) Zahl der Geimpften wahrscheinlich größer, demgemäß Morbidität und mittlerer Fehler kleiner.

Die statistische Auswertung dieser erweiterten Tabelle ergänzt nur unsere früheren Zahlen und bringt keine neuen Gesichtspunkte. Die Unterschiede in den ersten drei Altersklassen sind wiederum sehr klein. Dies mag bei den 2—4jährigen schon durch Zufall bedingt sein. In der 4. Altersklasse müssen wir die eine Erkrankung unberücksichtigt lassen. Bei den Kindern über sechs Jahren ist nach den vorliegenden Zahlen die Morbidität deutlich höher als bei den jüngeren Kindern. Bei diesen beträgt sie 0,92‰ mit einem recht kleinen mittleren Fehler. Gehen wir von dieser Zahl als Basis aus, dann wären bei 3232 älteren Erstimpflingen 0,3 Erkrankungen zu erwarten. Die Berechnung nach *Poisson* ergibt, daß nur mit einer äußerst winzigen Wahrscheinlichkeit dann in einer „Stichprobe" von 3232 Fällen neun Erkrankungen auftreten könnten. Die Zahl der Erstimpflinge von sechs und mehr Jahren müßte mindestens zehnmal so groß sein, um die beobachteten neun Erkrankungsfälle noch als Zufallsabweichung erklären zu können*).

Eine weitere Aufgliederung der Altersklassen verkleinert das Material zu sehr und macht es für die statistische Sicherung unbrauchbar. Auch die Methode, Tabellen verschiedener Autoren zusammenzuzählen, gibt keine zuverlässigeren Unterlagen. Abgesehen von den Bedenken, die man wegen der geographischen Unterschiede gegen eine derartige Zusammenwerfung von Zahlen verschiedener Herkunft haben muß, kommen wir bei Berücksichtigung der obengenannten Mitteilungen, ausschließlich unseres zuletzt angeführten Materials, doch nur auf eine Gesamtzahl von 2,2 Millionen Erstimpfungen mit 212 Enzephalitiden.

Nach unserer Auffassung erlauben die bisherigen Berechnungen nicht mehr als die einfache Feststellung, daß ab dem 3.—4. Lebensjahr die Wahrscheinlichkeit, nach einer Pockenschutzerstimpfung an einer p.v.E. zu erkranken, eine größere ist. Alle Angaben über die Höhe dieser Morbidität sind bei den höheren Altersklassen wegen der Kleinheit der Zahlen reine Spekulation und lassen sich nicht beweisen. Auch im gut durchgerechneten Wiener Material von *Berger* und *Puntigam* ist nur die Differenz zwischen den Ein- und Sechsjährigen und den Ein- und Zwölfjährigen beweisbar. Wenn die Autoren in

*) Herrn Prof. Dr. Dr. F r e u d e n b e r g , dessen Ausführungen bei der Besprechung der Statistik ich gefolgt bin, danke ich verbindlichst für die Auswertung des Zahlenmaterials.

ihren späteren Arbeiten davon sprechen, daß Kinder im 4.—5. Lebensjahr ungefähr 6mal, Kinder im 6.—7. Lebensjahr ungefähr 30mal und Kinder im 11.—14. Lebensjahr ungefähr 100mal mehr gefährdet sind als Kinder im 1.—3. Lebensjahr, so entspricht diese Schlußfolgerung zwar der Relation ihrer Zahlen, überschreitet aber die Ergebnisse der wahrscheinlichkeitstheoretischen Auswertung. Einer derartigen Häufung neuraler Impfschäden bei älteren Kindern entspräche eine sehr einfache Folgerung. Sie kommt in einem Erlaß des österreichischen Sozialministeriums von 1956 zum Ausdruck. Hier heißt es, daß die Vornahme einer Pockenschutzimpfung als Erstimpfung bei Kindern nach dem zweiten Lebensjahr für bedenklich gehalten und ab dem dritten Lebensjahr medizinisch überhaupt abgelehnt werden muß. Somit wäre die Pockenschutzerstimpfung eines älteren Kindes als ein Kunstfehler zu betrachten, eine Auffassung, die nun offenbar von verschiedenen Seiten als scheinbar bewiesen übernommen wird und den Impfärzten eine ungeheure Verantwortung aufbürdet.

Nun kann keine Statistik zuverlässiger sein als das zugrunde gelegte Urmaterial. Als Unterlagen dienen die von den einzelnen Autoren errechneten Zahlen der Erstimpflinge und der aufgetretenen neuralen Komplikationen. Beide Erhebungen können ungenau sein. *H. Müller* hat kürzlich darauf hingewiesen und auf einige der möglichen Fehler aufmerksam gemacht. Man kann dem Autor aber nicht folgen, wenn er die eine Statistik als zuverlässig anspricht, die andere als zweifelhaft ablehnt und für diese Auswahl jegliche Begründung schuldig bleibt. Unsere Kritik kann nur dort einsetzen, wo wir in der Lage sind, das Urmaterial zu überprüfen.

Ein Faktor der Ungenauigkeit sind die **Krankheitszahlen.** Die lückenlose Erhebung aller neuralen Komplikationen setzt einen gut funktionierenden Gesundheitsdienst voraus. Seit 1952 wird in Bayern jede Impfschadensmeldung sehr eingehend geprüft, werden Hausarzt und Kliniken angeschrieben und alle verfügbaren Unterlagen gesammelt. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle erfolgt die histopathologische Begutachtung einheitlich in der Prosektur der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, Max-Planck-Institut München. Die Entschädigungspflicht des Staates zwingt zu einer derartig sorgfältigen Bearbeitung, so daß nur pathologisch-anatomisch oder klinisch gesicherte Fälle in unsere Statistik aufgenommen werden.

Die Enzephalitiszahlen unserer Tabelle dürfen wir aus diesen Gründen als Minimalzahlen ansehen. Fehldiagnosen sind jedoch nie zu vermeiden. In der Gruppe der älteren Kinder entsprechen die Ziffern wahrscheinlich dem tatsächlichen Vorkommen. Jede Impfkomplikation tritt hier dramatischer in Erscheinung, fast durchwegs kommen diese Kinder in stationäre Behandlung, und die Diagnose wird in der Klinik gestellt. Anders liegen die Verhältnisse bei den 1—2jährigen. Hier mag, besonders in ländlichen Gebieten, ein Impfschaden einmal übersehen werden. Eine forme fruste der p.v.E. fällt nicht auf oder wird als Fieberkrampf gedeutet. Aber auch schwerere Erkrankungen und sogar Todesfälle kommen nicht immer zur Kenntnis, obwohl die Bevölkerung über Impfschäden jetzt mehr aufgeklärt ist als früher. Aus diesen Gründen ist die Zahl der nicht erfaßten Enzephalitiden in der Gruppe der 1—2jährigen wahrscheinlich größer als in den Gruppen der älteren Kinder. Umgekehrt kann es passieren, daß der Impfarzt eine andere Erkrankung als Enzephalitis meldet. Die nachfolgende Erhebung berichtigt jedoch eine falsche Diagnose meist sehr bald, so daß der dadurch verursachte Fehler kaum ins Gewicht fällt.

Die Krankheitszahlen können weiterhin beeinflußt sein durch falsche Interpretation der **Sektionsbefunde.** Das histopathologische Substrat der p.v.E., nämlich die perivenösen Gliasäume und die Entmarkung, finden wir im ersten und zweiten Lebensjahr noch nicht. Hier tritt uns die Krankheit nur mit Ödem und vermehrtem Hirndruck entgegen, und wir sehen eine starke Füllung der Gefäße und Auflockerung der Gefäßwände. Mancher Begutachter rechnet diese Zustände aber nicht zur p.v.E. Dies kann mit eine Ursache sein, warum einige Statistiken eine p.v.E. im Kleinkindesalter nicht angeben. Man hat diese Erkrankung nicht als Impfenzephalitis diagnostiziert. Es besteht aber wohl kein Zweifel daran, daß wir diese frühkindlichen Impfschäden dem Formenkreis der p.v.E. zurechnen müssen. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Histopathologie der p.v.E. nicht näher eingegangen, sondern nur auf die Arbeiten von *Schleussing und Mitarbeiter* verwiesen.

Neben den Krankheitszahlen müssen wir auch die **Altersklassenangaben** einer Kritik unterziehen. Die Gesundheitsämter melden die geimpften Kinder und stellen die Altersklassen zusammen. Hier mögen Fehler vorkommen, bei den Kleinkindern verteilen sie sich aber auf die große Zahl und spielen sicher keine nennenswerte Rolle. Anders verhält es sich bei den älteren Kindern. Hier können wir zwei Gruppen unterscheiden. Im Einschulungsalter, im 6. und noch im 7. Lebensjahr, wird ein Teil der Ungeimpften zum Impftermin gebracht, weil man den Impfschein für die Schuleinschreibung benötigt. Diese Impflinge werden in die Erstimpflisten aufgenommen, und wir dürfen annehmen, daß in der Rubrik der Sechs- und Mehrjährigen unserer Tabelle fast nur solche Kinder enthalten sind. Ein Teil der Ungeimpften entgeht aber dieser „Einschulungsimpfung" und wird erst beim Wiederimpftermin erfaßt — als scheinbare Wiederimpflinge. Die Überprüfung durch die Schule oder die Kontrolle der Narben kann dann den Sachverhalt noch klären. Nach der bisherigen Rechtslage wurden aber diese Kinder, sofern kein anderes Impfhindernis bestand, geimpft und als Wiederimpflinge gezählt, obwohl es sich biologisch um Erstimpflinge gehandelt hat. Aus den uns zugegangenen Berichten bayerischer und außerbayerischer Gesundheitsämter können wir entnehmen, daß dies die Praxis bis in die jüngste Zeit war. Es fehlen also in unserer Altersklasse der Sechs- und Mehrjährigen diese im Wiederimpftermin geimpften und nicht gesondert erfaßten Erstimpflinge.

Es frägt sich nun, wie groß ist dieser Anteil? Einen ungefähren Anhalt gibt die **Narbenkontrolle.** 1956 hatten wir in München 9511 Wiederimpflinge, davon waren 751 Kinder, das sind 7,8%, ohne Erstimpfnarben. Bei einigen dieser Kinder mag eine Narbe vorhanden gewesen und im Laufe der Jahre verschwunden sein. Bei der Mehrzahl hat es sich aber um Ungeimpfte gehandelt. Dieser Anteil ungeimpfter „Wiederimpflinge" ist sicher verschieden groß. In den Großstädten sind es mehr als in den kleineren Orten und in den Landbezirken. Genauer ließe sich die Zahl nur durch Beobachtung der Impfreaktionen ermitteln. Eine Auszählung der Erfolgsmeldungen täuscht jedoch eine Genauigkeit vor, die nicht existiert. Die Erhebungen und Einträge in die Listen sind für diese Fragestellung recht unzuverlässig. Bei jeder Wiederimpfnachschau werden zwar „Pustelreaktionen von beschleunigtem Verlauf" und „Pustelreaktionen vom Typ der Erstimpfung" unterschieden. Wir wissen aber nicht, ob die Reaktionen sorgfältig genug beobachtet und richtig erkannt wurden. Es ist nur dem erfahrenen Impfarzt möglich, eine starke Wiederimpfreaktion mit Pustelbildung und nur leicht beschleunigtem Verlauf von einer echten Erstimpfreaktion zu unterscheiden. Für die Frage der Gefährdung durch neurale Impfschäden interessieren uns aber nur letztere, denn eine Spur noch vorhandener Immunität ist wahrscheinlich schon ausreichend, um eine p.v.E. zu verhindern.

Verzichten wir auf die Differenzierung des Reaktionstypus, so ist die Gesamtzahl der aus den Impflisten entnommenen Pustelreaktionen ganz brauchbar, weil die Pustel vom Knötchen leicht unterschieden werden kann. Vor dem letzten Kriege beobachtete *Gins* bei den Wiederimpflingen 10,1% Pustelreaktionen. Dieser Prozentsatz ist in den Nachkriegs-

jahren ohne Zweifel angestiegen. 1957 waren es im Regierungsbezirk Oberbayern 16,5%, *Berger* und *Puntigam* zählten in Wien 18%. Schwierig ist es jedoch, den Anteil der echten Erstimpflinge zu ermitteln. Einer Verwertung der diesbezüglichen Zahlenangaben stehen obige Einwände entgegen. Immerhin gibt es einen gewissen Anhalt, wenn wir feststellen, daß von den angeführten 16,5% Pustelreaktionen (von 25 884 Wiederimpflingen) 11,9% (= 3095) als beschleunigt und 4,6% (= 1213) als vom Typ der Erstimpfung gemeldet wurden. Vergleichen wir zusätzlich das Ergebnis der Narbenkontrolle, so gehen wir wohl nicht fehl in der Annahme, daß unter den Wiederimpflingen dieses Jahrgangs und dieses Impfbezirks sich 4—6% Erstimpflinge befanden.

In den Jahren 1952—1957 wurden in Bayern 831 464 Wiederimpfungen gemeldet. Rechnen wir mit einem Anteil von etwa 5% Erstimpfungen, so müßten wir zur Gruppe der Sechs- und Mehrjährigen in unserer Tabelle noch rund 41 500 hinzuzählen und kämen dann auf einen Bezugswert von einer p.v.E. auf ca. 4900 Impfungen. Wie oben erwähnt, würde diese Korrektur die Krankheitszahlen der Überalterten in den Bereich der möglichen Zufallsabweichung rücken. Unterteilen wir nun die Krankheitsfälle, so finden wir unter den neun Enzephalitiden dieser Rubrik nur ein Kind im Alter von 6 3/12 Jahren. Die übrigen acht Kinder waren zwischen 11 und 14 Jahre alt, wurden durchwegs als scheinbare Wiederimpflinge geimpft, und ihre Erstimpflingseigenschaft offenbarte erst die spätere Nachforschung. Auf die gemeldeten 3232 Erstimpfungen können wir darum nur die Erkrankung des einen sechsjährigen Kindes beziehen. Wenn auch die Kleinheit der Zahlen eine statistische Sicherung nicht erlaubt, so ist doch die Übereinstimmung mit den geschätzten Werten in der Gesamtgruppe bemerkenswert.

Wir sind uns der Bedenken bewußt, die sich in der Frage der Altersdisposition der p.v.E. gegen jede Umrechnung und Schätzung von Zahlen erheben und haben nicht die Absicht, weitergehende Folgerungen zu ziehen. Wir sind der Ansicht, daß eine bessere Erfassung unsere Enzephalitiszahlen des Kleinkindalters vermehrt hätte, und beschränken uns auf die Feststellung, daß im Berichtszeitraum von 1952—1957 die Zahl der über sechs Jahre alten Erstimpflinge in Bayern erheblich größer war, als es die Meldungen auswiesen. Eine Verallgemeinerung dieser Erkenntnisse ist nicht beabsichtigt. In jedem Lande können die Verhältnisse anders liegen. Die in der Zukunft zu erwartende Zurückhaltung bei der Impfung älterer Kinder wird es kaum erlauben, noch genügend Beobachtungen zu sammeln. Es wäre aber zu begrüßen, wenn die bisher publizierten Statistiken zur Altersdisposition hinsichtlich der bei uns gefundenen Fehler nochmals überprüft würden.

Die Korrektur aller Irrtümer wird unser Wissen über die Altersdisposition wahrscheinlich nicht im Grundsätzlichen ändern. Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit der beiden großen Altersgruppen 0—3 und über 3 Jahre bleiben wohl bestehen. Schon die bloße Wahrscheinlichkeit einer selteneren Beteiligung des Kleinkindes an neuralen Impfschäden würde uns auch in Zukunft veranlassen, an der Frühimpfung festzuhalten, abgesehen von allen anderen Gründen, welche dafür sprechen. Mit der Feststellung, daß das Kleinkind günstiger gestellt ist, sollten wir uns aber vorläufig begnügen. Jede Schlußfolgerung über die Erkrankungswahrscheinlichkeit in den höheren Altersklassen halten wir wegen der Kleinheit der Zahlen und der möglichen Fehler für unzulässig und wegen ihrer Auswirkungen in der Impfpraxis für bedenklich.

Schrifttum: Berger, K. u. Puntigam, F.: Wien. med. Wschr., 104 (1954), S. 487. — Berger, K. u. Puntigam, F.: Wien. med. Wschr., 108 (1958), S. 59. — Berger, K.: Wien. med. Wschr., 108 (1958), S. 105. — Herrlich, A.: Münch. med. Wschr., 94 (1952), S. 2371, 2433. — Herrlich, A.: Münch. med. Wschr., 96 (1954), S. 529. — Herrlich, A., Ehrengut, W. u. Weber, J.: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 156. — Gins, H. A.: Lehrgang für Impfärzte, Berlin (1954). — Schleußing, H.: Fortschr. Med., 71 (1953), S. 327. — Thormählen, P.: Beitr. path. Anat., 119, H. 2 (1958). — Müller, Th.: Schweiz. med. Wschr., 76 (1946), S. 1073. — Femmer, J.: Die Verhütung der postvakzinalen Enzephalitis. Physikatsarbeit (1948), Akademie f. Staatsmed. Düsseldorf. — Müller, H.: Öff. Gesundh.-Dienst, 19 (1958), S. 526.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. A. Herrlich, Bayer. Landesimpfanstalt, München 9, Am Neudeck 1.

DK 616.988.13 - 085.371 - 06 : 616.831 - 002

THERAPEUTISCHE MITTEILUNGEN

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Mainz (Direktor: Prof. Dr. med. *K. Voit*)

Der derzeitige Stand der Aerosoltherapie mit antibiotischen Mitteln unter besonderer Berücksichtigung der sogenannten Oberflächenantibiotika

von KARL PHILIPP BOPP und BERND HOFMANN

Zusammenfassung: Nach einer kurzen Erörterung einiger grundsätzlicher Fragen der Aerosoltherapie wird speziell auf die Aerosolbehandlung mit antibiotischen Mitteln eingegangen. Dabei wird festgestellt, daß einer Aerosolbehandlung mit Penicillinpräparaten neben der häufigen bakteriellen Resistenz Überempfindlichkeitserscheinungen von seiten der Schleimhäute und der Haut entgegenstehen. Gegen die Anwendung von Mitteln aus der Tetracyclinreihe spricht die nur geringe Resorption dieser Mittel im Bereich der Schleimhäute der Luftwege sowie eine frühzeitige Resistenzbildung. Bei Chloramphe-

Summary: After briefly discussing several basic problems of aerosol therapy, the authors report in detail upon aerosol therapy with antibiotic substances. It was noted that aerosol therapy with penicillin preparations is often accompanied by a development of bacterial resistance as well as by symptoms of hypersensitivity of mucous membranes and of the skin. Application of tetracyclin preparations is of little use, as these substances show only low aborption by the mucous membranes of the air passages as well as an early development of resistance. The bitter taste of chlor-

nicol ist es der bittere Geschmack, der eine Aerosolbehandlung oft unmöglich macht. Aus diesen Gründen erwies sich diese Art der Aerosoltherapie als nicht so erfolgreich wie ursprünglich erhofft wurde. Das von uns zunächst angewandte Oberflächenantibiotikum Tyrosolvin erwies sich als wirkungsvoll gegenüber grampositiven Erregern, wobei auch die fungizide Eigenschaft des Tyrosolvins nicht zu unterschätzen ist. Noch wirkungsvoller als die Tyrosolvinbehandlung ist die Aerosoltherapie mit einer Kombination von Neomycin und Bacitracin (im Handel als Nebacetin), da auch ein Großteil der gramnegativen Bakterien darauf anspricht und bakteriologische Testungen sich meist erübrigen. Von besonderem Vorteil ist, daß es von den Schleimhäuten und der Haut nicht resorbiert wird und so keinen allergisierenden Effekt besitzt. Während der Grippe-Epidemie des letzten Jahres hatten wir Gelegenheit, Nebacetin reichlich anzuwenden. Es zeigte sich dabei, daß Nebacetin, frühzeitig angewandt, bronchopulmonale Komplikationen verhindern konnte oder bereits vorhandene schneller zur Abheilung brachte. Auch bei chronischen bronchopulmonalen Krankheitszuständen war Nebacetin geeignet, die Beschwerden und den Allgemeinzustand der Kranken zu bessern. Bronchoskopische Untersuchungen werden nach Vorbehandlung mit Nebacetin wesentlich erleichtert. Auch auf dem Gebiet der Lungentuberkulose wurde Nebacetin mit Erfolg bei chronisch Tuberkulösen angewandt. Die oft im Vordergrund stehenden unspezifischen putriden Superinfekte konnten wirkungsvoll angegangen und eine Reaktivierung älterer tuberkulöser Prozesse verhindert werden.

amphenicol preparations renders their application by aerosol therapy often impossible. For these reasons this kind of aerosol therapy has proved to be not so successful as was originally expected. The surface antibiotic preparation tyrosolvin which was at first applied by the authors proved its usefulness against gram-positive bacteria. The fungicide properties of tyrosolvin are also of importance. Even more effective than application of tyrosolvin is the aerosol therapy with a combination of neomycin and bacitracin (marketed as nebacetin), as also a large portion of gram-negative bacteria are responsive and thus bacteriological tests can be omitted in most cases. It is of especial advantage that it is not absorbed by the mucous membranes and by the skin and thus exerts no allergic effect. The authors had the opportunity of applying it on a large scale during the recent influenza epidemic. The result was that, when nebacetin was applied in good time, bronchopulmonal complications could be avoided, or when such complications had already become manifest they could be overcome within a much shorter period. Also in cases of chronic bronchopulmonal conditions nebacetin helped to alleviate the complaints and improve the general state of health of the patients. Bronchoscopical examinations are rendered considerably less difficult by preliminary treatment with nebacetin. Nebacetin was successfully applied also in patients suffering from chronic tuberculosis. Inspecific putrid super-infections which are often prominent could be successfully counteracted and a reactivation of older tuberculous processes could be avoided.

Nach den grundsätzlichen Arbeiten über **medikamentöse Aerosole** von *Dautrebande* ist in den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg die Aerosoltherapie zu einer allgemein anerkannten und wertvollen Methode entwickelt worden *(Kühne, Dirnagl, Stieve, Martini, Friebel* und *Kapferer)*. Mit zunehmender Verbreitung der antibiotischen Mittel erhielt die Aerosoltherapie einen weiteren Auftrieb. *Martini* mißt den Antibiotika bei kritischer Zurückhaltung in ihrer Anwendung, was immer wieder zu betonen ist, gerade im Rahmen der Aerosolbehandlung von Lungen- und Bronchialerkrankungen bakterieller Ursachen eine überragende Bedeutung zu. Wie alle therapeutischen Maßnahmen ist auch die Aerosoltherapie in stetiger Entwicklung; heute gültige Regeln erweisen sich zu einem späteren Zeitpunkt als überholt, technische Verbesserungen der Geräte, neue Wirkstoffe und erweiterte Indikationsstellung kennzeichnen die derzeitige Situation. Wir erleben zur Zeit die Verschiebung von einer Aerosolbehandlung mit allgemein wirksamen Antibiotika zu einer antibiotischen Lokalbehandlung, das gleiche gilt im übrigen auch für die Mukolyse, wo oberflächenwirksame Mittel immer mehr in den Vordergrund gerückt werden *(Stieve, Overzier, Martini)*.

Grundsätzlich ist in der Aerosoltherapie zwischen einer lokalen und resorptiven Wirkung zu unterscheiden. *Stieve* hat für ein in der Praxis anwendbares Aerosol mehrere Forderungen aufgestellt: 1. Wasserlöslichkeit des Wirkstoffes (direkt oder über einen Lösungsvermittler), 2. Reizlosigkeit und Unschädlichkeit des Präparates, 3. ein pH in der Nähe des Säurebasengleichgewichtes, 4. Anpassung des kolloidosmotischen Druckes an das Gewebe und 5. gute Zerstäubbarkeit und Haltbarkeit. Fernerhin ist auch die Vitalkapazität zu berücksichtigen; bei Werten unter 2,2 Liter ist der Erfolg einer Aerosoltherapie mit Antibiotizis zweifelhaft. Bei der Wahl der einzusetzenden Antibiotika wird man sich natürlich möglichst nach den bakteriologischen Befunden richten, jedoch von vornherein eine breite antibiotische Wirksamkeit anstreben, eine Forderung, die vor allem seitens des praktisch tätigen Arztes geltend gemacht wird.

Über **Penicillin-Aerosole** ist in der Literatur vielfach berichtet worden, und die Anzahl der hierüber erschienenen Arbeiten ist kaum noch zu übersehen. Die Berichte waren zunächst sehr optimistisch, wurden dann aber bald durch Mitteilungen über Überempfindlichkeitserscheinungen an den Schleimhäuten und an der Haut getrübt. Neben Rötung kommt es nicht selten zu Schwellungen und Ödemen, die zu schweren Atembehinderungen führen können. Die schon sehr weit fortgeschrittene Dauerbehandlung weiter Bevölkerungskreise in allen zivilisierten Ländern mit Penicillin dürfte mit einer der zahlreichen Gründe für die ständige Zunahme dieser Erscheinungen sein. Man hat versucht, durch Verwendung von procainhaltigen Penicillinsalzen und Antihistamin-Penicillinen derartigen Nebenerscheinungen zu begegnen. Es ist gegenüber solchen Verbindungen der Einwand möglich, daß sie eine entstehende Allergisierung maskieren können *(Martini)*. Im Gegensatz zu *Martini* sahen wir auch bei der Vernebelung von Procain-Penicillinen Reizerscheinungen im Bereich der oberen Luft- und Speisewege, die nicht dem Typ der allergischen Reaktion bei Kristall-Penicillin entsprachen. Es kam nach mehreren Inhalationen zu Aphthen, Rhagaden und glossitischer Reizung.

Die schnelle Resistenzbildung gegenüber Penicillin trug schon früh dazu bei, es in Kombination mit Streptomycin zu vernebeln. Aber auch gegen Streptomycin ergibt sich oft noch schneller als gegen Penicillin eine resistente Bakterienflora. Weiterhin sind Überempfindlichkeitserscheinungen, zumal reine Streptomycin-Aerosole ziemlich selten angewandt werden, auch hier recht häufig.

Von der Gruppe der Tetracycline läßt sich generell sagen, daß sie nur in geringem Umfang von den Schleimhäuten der Luftwege resorbiert werden *(Hebig, Lammers* und *Herold)*. Terramycin scheint als Inhalat noch am wirksamsten und auch am verträglichsten zu sein. Ein weiterer Vorteil liegt in seiner größeren Stabilität in gelöstem Zustand. Die Tetracycline bedürfen in der Regel eines Lösungsvermittlers, um eine inhalationsfähige Lösung bilden zu können, wozu im allgemeinen Propylenglykol verwandt wird. Chloramphenicol ist in seiner Wirkung als Aerosol den Mitteln der Tetracyclingruppe etwas unterlegen; infolge seines bitteren Geschmackes wird es als so unangenehm empfunden, daß es zu dieser Behandlung kaum herangezogen werden kann.

Auf Grund der zahlreichen Berichte über die Zunahme von resistenten Bakterienstämmen gegenüber den obengenannten Antibiotika sowie der in steigendem Maße beobachteten Überempfindlichkeitserscheinungen haben wir bereits im Jahre 1953 unser besonderes Augenmerk auf die Aerosol-Behandlung mit nicht resorbierbaren **Oberflächenantibiotika** gerichtet. Das von uns zunächst angewandte Tyrosolvin-Aerosol — es handelt sich dabei um das Antibiotikum Tyrothricin, gelöst in Cetylpyridiumchlorid, dem ebenfalls eine antibiotische Wirkung zukommt — erwies sich besonders wirkungsvoll gegenüber grampositiven Bakterien. Die Molekülgröße dieses Antibiotikums verhindert seine Resorption und läßt es somit am Applikationsort seine volle Wirksamkeit entfalten *(Voit, Bopp, Malinowski)*. Der Lösungsvermittler Cetylpyridiumchlorid zeigt darüber hinaus auch eine gewisse bakterizide und fungizide Wirkung, wobei besonders die letztgenannte Eigenschaft gegenüber den allgemein anwendbaren antibiotischen Mitteln

einen nicht zu unterschätzenden Vorteil darstellt, da nach antibiotischen Stoffen die Gefahr eines Überwucherns der Pilzflora zu befürchten ist *(Schneider)*.

Malinowski hat auf dem letzten Aerosol-Kongreß über die therapeutische Wirksamkeit von Neomycin-Bacitracin-Aerosol-Kombinationen berichtet, wobei er feststellen konnte, daß derartige Aerosole die Tyrosolvin-Aerosole an Wirksamkeit übertreffen, da sie auch einen Großteil der gramnegativen Bakterienflora in ihren Wirkungskreis einbeziehen. Hierdurch steht mit diesem Aerosol ein Lokalantibiotikum zur Verfügung, das in seiner örtlichen Wirksamkeit den Mitteln der Breitbandantibiotikareihe nahekommt.

Bei dem von uns verwandten **Nebacetin** handelt es sich um ein Lokalantibiotikum, bestehend aus den Komponenten Neomycin und Bacitracin. Die vernebelbare Nebacetinlösung zur Instillation enthält pro ccm 5 mg Neomycinsulfat und 250 E Bacitracin. Das Mittel wird von der Haut und den Schleimhäuten praktisch nicht resorbiert, weswegen ihm kein allergisierender Effekt zukommt. Resistenzbildungen sind bis jetzt nicht beobachtet worden. Neomycin wurde von *Waksman* und *Lechevalier* aus Streptomyces-fradiae-Kulturen gewonnen. Bacitracin ist ein Polypeptid von höherem Molekulargewicht, das von *Johnson* aus Bacillus subtilis dargestellt wurde. Mitteilungen über Nebacetin liegen vor allem auch aus dem Gebiet der Ophthalmologie, der Dermatologie und Chirurgie vor. In der Kinderheilkunde fand es Eingang zur lokalen Dauerbehandlung der Säuglingsdyspepsie *(Arp)*. Infolge der günstigen pH-Lage verursacht es keine Reizung der Schleimhäute. Es erfüllt somit optimal die von *Stieve* aufgestellten Forderungen. Der Wirkungsbereich des Nebacetin entspricht etwa dem des Streptomycins und dem des Penicillins, wobei es gegenüber dem Penicillin den Vorteil hat, nicht allergisierend zu wirken. Außerdem wird es auch durch Enzyme, wie die Penicillase z. B., nicht zerstört. Im Vergleich zum Streptomycin entfaltet es insofern eine bessere Wirkung, als es auch streptomycinresistente Erreger beeinflußt. In letzter Zeit ist es auch im Rahmen der Lokalbehandlung der Lungen-Tbc bedeutungsvoll geworden, worüber *Dumon* auf dem 3. Aerosol-Kongreß 1957 ein interessantes Referat hielt. *Dautrebande* bezeichnet Bacitracin als ein vorzügliches Mittel, wenn eine lokalantibiotische Wirkung erwünscht ist. Infolge seines breiten Wirkungsspektrums entbindet Nebacetin fast von einer bakteriologischen Testung, die sich oft in der Praxis und in klinischen Eilfällen nicht oder nur unzureichend durchführen läßt. Nach den Angaben der Herstellerfirma*) erfaßt es neben Enterokokken, Pyozyaneus, Proteus, Diphtherie- und Tuberkuloseerregern auch Bakterien der Friedländer-Gruppe, was wir insbesondere im Hinblick auf die letztgenannte Erregergruppe bestätigen können. Unsere eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf eine Zeitspanne von jetzt fast zwei Jahren, in denen Nebacetin-Aerosole bei den verschiedensten broncho-pulmonalen Krankheitszuständen eingesetzt wurden.

Die G r i p p e epidemie des letzten Jahres gab reichlich Gelegenheit, Nebacetin bei broncho-pulmonalen Komplikationen einzusetzen. Wir konnten dabei feststellen, daß es bei entsprechend frühem Einsatz in der Lage war, das Auftreten eitriger Bronchitiden zu verhindern. Bestanden solche bereits schon, so erwies sich Nebacetin als schnell wirksam und anderen aerosolfähigen Antibiotika überlegen. Ein vorher inhaliertes lungenfunktionssteigerndes Mittel im Sinne eines bronchialerweiternden Vorspannes nach *Friebel* hat sich auch hier immer wieder bewährt.

Bezüglich chronischer Krankheitszustände, d. h. chronischer Emphysembronchitis, Bronchiektasenbildungen mit oder ohne spastische Komponente nach vorausgegangenen L u n g e n a f f e k t i o n e n u n s p e z i f i s c h e r N a t u r, sind die Erfahrungen von *Malinowski* und *W. Günther* weitgehend zu bestätigen. Gleichermaßen konnten wir bei Kranken mit Bronchiektasen die Auswurfmenge auf ein Minimum reduzieren und den Allgemeinzustand bessern. Einige Patienten klagten allerdings über eine Zunahme des Hustenreizes während der Inhalation. Diese Nebenerscheinungen ließen sich durch eine vorhergehende Verabreichung hustenstillender Pharmaka weitgehend ausschalten.

Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse von *Malinowski*, der zuerst bronchoskopische Kontrollen vor und nach Nebacetin-Aerosolen vornahm, unterziehen wir jetzt grundsätzlich alle zur B r o n c h o s k o p i e vorgesehenen Patienten, die vermehrten Auswurf oder andere entzündliche Erscheinungen von seiten der Luftwege aufweisen, einer Vorbehandlung mit Nebacetin-Aerosolen. Es gelingt hierdurch in der Regel, die bei der Untersuchung störende Schleim- und Eitersekretion innerhalb von 4—6 Tagen so zu reduzieren bzw. zum Abklingen zu bringen, daß im allgemeinen der Eingriff wesentlich erleichtert wird; sofern man in Lokalanästhesie untersuchen will, wird dadurch eine beträchtliche Einsparung von Oberflächenanästhetika möglich. Bemerkenswert ist auch in diesem Zusammenhang die Mitteilung von *Friedel* und *Schmidt* über endobronchiale Behandlung einer Segmentpneumonitis mit Nebacetin.

Neben Bronchitis, Bronchiolitis, Asthma-Bronchitis, Bronchiektasen, Bronchopneumonie, Lungenabszeß und Lungengangraen sowie Diphtheriebazillenträgern ist Nebacetin als Aerosol auch bei bestimmten Formen der T u b e r k u l o s e indiziert. *Dumon* konnte trotz des niedrigen Serumspiegels, der nach Neomycininhalationen festzustellen ist, eine wirkungsvolle tuberkulostatische Aktivität nachweisen. Bei frischen Fällen von Lungentuberkulose soll Neomycin in gleicher Weise wie Streptomycin oder INH wirken. *Dumon* verwandte Neomycin in Form von Dauerinhalationen, ohne daß toxische Nebenerscheinungen beobachtet werden konnten, was sich im übrigen ja auch aus der niedrigen Höhe des Blutspiegels erklärt. Unsere eigenen Erfahrungen erstrecken sich im wesentlichen auf ältere produktiv-zirrhotische Fälle mit Bronchiektasen. Nebacetin gestattet es, den hierbei so oft im Vordergrund stehenden unspezifischen putriden Superinfekt wirkungsvoll anzugehen und darüber hinaus eine tuberkulostatische Wirkung auszuüben. Es wird damit eine Reaktivierung älterer tuberkulöser Prozesse ausgeschlossen.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s : Arp, L.: Münch. med. Wschr. 100 (1958), S. 821. — Bopp, K. Ph. u. Weiss, W.: Zschr. Aerosolforsch. 2 (1953), S. 313. — Dautrebande, L.: L'Aerosologie, Baillère et fils (Paris 1951); Zschr. Aerosolforsch. 3, 2 (1954), S. 117. — Dirnagl, K. u. Pichelmaier, H.: Zschr. Aerosolforsch. 3, 3 (1954), S. 240. — Dumon, G.: Zschr. Aerosolforsch. 6, 3 (1957), S. 268; Zschr. Aerosolforsch. 6, 3 (1957), S. 262. — Friebel, H.: Zschr. Aerosolforsch. 6, 1 (1957), S. 3. — Friebel, H. u. Schmidt, A.: Fortschr. der Med. 3 (1958), S. 87. — Günther, W.: Fortschr. Med. 8 (1958), S. 246. — Hebig, A.: zit. nach Martini, H. in „Aerosol-Therapie", herausgegeben von H. Nückel, Friedrich Schattauer (1957). — Kapferer, I. M.: Tbc.-Arzt 7, 9 (1953), S. 508. — Kühne, O.: Dtsch. med. Wschr. 75, 41 (1950), S. 1366. — Lammers, Th. u. Herold, K. H.: Beitr. Klin. Tuberk. 106 (1951), S. 158. — Malinowski, G.: Zschr. Aerosolforsch. 6, 3 (1957), S. 246. — Martini, H.: Therapiewoche 6 17/18 (1958), S. 434; „Aerosol-Therapie", herausgegeben von H. Nückel, Friedrich Schattauer-Verlag (1957). — Overzier C.: Beitr. Klin. Tuberk. 116, 1 (1956), S. 1. — Stieve, F. E.: Dtsch. med. J. 4 (1953), S. 397; Med. Mschr. 8 (1954), S. 592. — Schneider, R.: Chem. Rdsch. 2 (1957). — Voit, K.: Zschr. Aerosolforsch. 2 (1953), S. 343.

Anschr. d. Verff.: Priv.-Doz. Dr. med. Ph. B o p p u. Dr. med. B. H o f m a n n, Med. Univ.-Klinik, Mainz, Langenbeckstr. 1.

DK 615.417.8 : 615.779.925/: 932

*) Byk-Gulden-Lomberg G.m.b.H., Konstanz.

Aus der Extrapulmonalen Abteilung (Leit. Arzt: Ob.-Med.-Rat Dr. med. *W. Legal*) des Tuberkulosekrankenhauses Kutzenberg (Chefarzt: Med.-Dir. Dr. med. *H. Hofmann*)

Erfahrungen mit Hydroxyzin-hydrochlorid (Atarax*) als Prämedikationsmittel in der orthopädischen Chirurgie

von ROBERT PFEIFFER

Zusammenfassung: Das Hydroxyzin-hydrochlorid (Atarax) wurde als Prämedikationsmittel bei 1 0 5 orthopädisch-chirurgischen Eingriffen unterschiedlicher Größe erprobt.

Das Ergebnis dieser klinischen Überprüfung war durchaus befriedigend.

Der sedative und analgetische Effekt des Präparates war gut, während die sekretionshemmende Wirkung erwartungsgemäß gering war, so daß zusätzlich zur Prämedikation mit Atarax noch Atropin. sulf. gegeben werden mußte.

Summary: Hydroxyzin-hydrochloride (atarax) was tried as premedication in 105 orthopedic-surgical interventions of varying extent. The result of this clinical test was entirely satisfactory. The sedative and analgesic effect of the preparation was favourable though, as expected, the secretion inhibiting action was slight. Atropine had to be administered additionally in combination with atarax.

Die Fortschritte der modernen Chirurgie gingen zwangsläufig mit einer gründlichen Erforschung, Ausarbeitung und Verfeinerung der zahlreichen Narkoseverfahren einher. Ganz besonders wichtig wurde, in Anbetracht der seelischen Zerrissenheit des modernen Menschen, die psychische Vorbereitung, also seelische Stabilisierung des Patienten v o r einem geplanten chirurgischen Eingriff, die **Prämedikation.**

Der Prämedikationsmittel gibt es zur Zeit sehr viele. Abgesehen von den seit Jahrzehnten gebräuchlichen Mitteln aus der Reihe der Opiate (Morphin, Narkophin, Laudanon), die z. T. sehr unangenehme Nebenwirkungen hatten (Vaguserregung, Atemdepression), traten vor etwa sechs Jahren die Phenothiazinkörper (Megaphen, Atosil) infolge der richtungsweisenden Forschungen von *Laborit* (Hibernation artificielle) in Deutschland stark in den Vordergrund. Sie spielen heute vor allen Dingen noch in der Herzchirurgie zur Erzeugung einer künstlichen Hypothermie eine wesentliche Rolle. Gelegentliche Nebenwirkungen (Pulsbeschleunigung, Blutdruckabfall) ließen uns zur Vornahme orthopädisch-chirurgischer Eingriffe nach anderen Möglichkeiten suchen.

Gestützt auf die guten Erfahrungen anderer Kliniken *(Ponzi, Schicker, Klein)* nahmen wir das **Atarax** (Hydroxyzin-hydrochlorid) in eine eingehende klinische Überprüfung.

Nach *Killian* sollen durch die Prämedikation folgende Voraussetzungen zur Narkose und Operation erfüllt werden:

1. Eine Dämpfung der Perzeption von Sinneswahrnehmungen und eine seelische Beruhigung;
2. eine Schmerzbekämpfung vor und nach der Narkose, falls notwendig;
3. eine Verhinderung von Hypersekretion der respiratorischen Schleimhäute und Sicherung vor vago-vagalen Reflexen auf Larynx, Herz und Kreislauf.

Die Eigenschaften des Hydroxyzin zeigen nach Untersuchungen von *Lewis und Mitarbeitern* eine bemerkenswerte Polyvalenz.

Bei geringer Toxizität zeigt es eine ausgesprochen sedative und analgetische Wirkung sowie eine geringe atropinähnliche und papaverinische Komponente.

Daneben besitzt es unter anderem antiemetische, antihistaminische und antiphlogistische Effekte.

Das Hydroxyzin wurde von uns bei insgesamt 1 0 5 operativen Eingriffen als Prämedikationsmittel verwandt.

*) Hersteller: Fa. Dr. P f l e g e r , Chem. Fabrik, Bamberg.

Es handelte sich um folgende Operationen:

Kniegelenksarthrotomien	23
Wirbelsäulenspanversteifungen bei Spondylitis tbc.	20
Herd- und Fistelausräumungen b. Knochen-Gelenk-Tbc.	19
Knochenaufmeißelungen bei Osteomyelitis	7
Hüftgelenksarthrodesen bei Tbc. oder Arthrose	4
Korrigierende Osteotomien	3
Vertebrotomien, Kostotransversektomien und Laminektomien	4
Hüftgelenksplastiken	2
Hüftgelenksarthrotomien	2
Ellenbogengelenksarthrotomien	2
Arthrodesen des Handgelenkes	2
Klumpfuß-Operationen (subtalare Arthrodese + Keilosteotomie)	2
Eröffnung des oberen Sprunggelenkes	2
Hallux valgus-Op. nach *Brandes*	2
Operation des muskulären Schiefhalses	2
Eröffnung des Handgelenkes zu diagnostischen Zwecken	1
Amputation des Unterschenkels	1
Amputation des Oberschenkels	1
Koxarthrose-Operation nach *Voss* (sog. Temporäre Hängehüfte)	1
Operation einer tuberkulösen Mastdarmfistel	1
Leistenbruchoperation	1
Operative Korrektur von Hammerzehen	1
Sonstige kleinere Eingriffe	2
Gesamt	105

Was die **Dosierung** betrifft, so sind wir folgendermaßen verfahren: Erwachsene erhielten am Abend v o r der Operation, je nach dem Grade der psychischen Erregbarkeit, 50—100 mg Hydroxyzin per os als Dragee.

Am Operationsmorgen, zwei Stunden vor Narkosebeginn, wurden 200 mg Hydroxyzin intramuskulär verabfolgt.

Kindern gaben wir am Vorabend meist k e i n e Prämedikation, weil es sich insofern erübrigt, als den Kindern die Vornahme eines operativen Eingriffes nicht angekündigt wird.

Die Verabreichung von Medikamenten würde eventuell nur Argwohn erregen.

Am Operationsmorgen bekommen die Kinder je nach Größe und Gewicht 25—50 mg Hydroxyzin intramuskulär.

Hinsichtlich der angewandten Narkosetechnik sei gesagt, daß in insgesamt vier Fällen eine Endotrachealnarkose mit Sauerstoff-Äthergemisch und initialer Relaxation mit Succinyl durchgeführt wurde. In allen übrigen Fällen handelte es sich um Apparatnarkosen mit Äther-Sauerstoffgemisch im geschlossenen System.

Die Prämedikation war in fast allen Fällen gut. Die sedative **Wirkung** war ausreichend. Die Kranken kamen in einem desinteressierten, ruhigen Zustand in den Operationssaal.

Die Einleitung der Narkose machte fast niemals Schwierigkeiten. Übersteigerte, sauerstoffraubende und damit gefährliche Exzitationen haben wir nur e i n m a l erlebt; in diesem Fall (junger, kräftiger Mann) war zu niedrig dosiert worden.

Der Narkoseverlauf war meist ruhig und gleichmäßig. Das gilt ganz besonders für die Narkosen bei den großen Eingriffen an der Wirbelsäule, wo jegliches Pressen und Spannen des Kranken die Gefahr einer Pleuraläsion (Kostotransversektomie) oder der Duraeröffnung (Laminektomie) bedeuten kann.

Postoperative Kreislaufkomplikationen bei den großen, oft recht blutreichen Hüftgelenksoperationen waren sehr selten, obwohl nur in Ausnahmefällen intra- oder postoperativ Blut oder Blutersatzflüssigkeit infundiert werden mußte.

Der postoperative, analgetische Effekt des Hydroxyzin reichte bei kleineren und mittleren Eingriffen für die ersten Stunden nach der Operation meist aus. Für die folgende Nacht mußten allerdings zusätzlich noch Opiate gegeben werden.

Die sekretionshemmende Wirkung war dagegen gering. Nach den oben erwähnten Untersuchungen von *Lewis und Mitarbeitern* hat das Hydroxyzin ja nur eine 0,5%ige Wirkung des Atropinsulfates erwiesen. Wir haben deshalb, nach den ersten Versuchen, zu der oben geschilderten Prämedikation noch stets 1/4 mg Atropin. sulf. gegeben. Alles in allem können wir sagen, daß das Hydroxyzin sich als Prämedikationsmittel in der Chirurgie des Bewegungsapparates durchaus bewährt hat. Wir verwenden es jetzt praktisch ausschließlich, zumal es auch als wirtschaftlich gelten kann.

S c h r i f t t u m : Killian, H.: Die Narkose, Stuttgart, Georg Thieme (1954). — Klein, O.: Med. Klin. (1957), S. 1668. — Laborit, H.: zit. b. Killian. — Lewis, S. u. Mitarbeiter: Arch. internat. Pharmacodynamie, 59 (1957). — Ponzi, A.: Minerva anest. Torino, 22 (1956). — Schicker, H.: Anaesthesist, 6 (1957), S. 371.

Anschr. d. Verf.: Oberarzt Dr. med. R. P f e i f f e r , Heilstätte Kutzenberg (13a), Post Ebensfeld/Oberfranken.

DK 617.3 - 085.78 Atarax

TECHNIK

Aus der Orthopädischen Klinik und Poliklinik der Freien Universität Berlin im Oskar-Helene-Heim (Direktor: Prof. Dr. med. *A. N. Witt*)

Die perligamentäre Punktion des Kniegelenkes

von HORST COTTA

Zusammenfassung: Es handelt sich um eine Methode zur Punktion des Kniegelenkes nach *A. N. Witt*, die als „perligamentär" bezeichnet wird. Sie ist am leichtesten durchführbar am in 90° gebeugten Kniegelenk. Mit Daumen und Zeigefinger wird der mediale und laterale Gelenkspalt getastet und in der Mitte der Verbindungslinie beider Finger durch das Lig. patellae das Kniegelenk punktiert. Die Methode ist einfacher als die bisher bekannten und insbesondere auch bei stark degenerativ veränderten Gelenken anwendbar. Die perligamentäre Punktion darf nur für die intraartikuläre Injektion von Medikamenten, nicht zu diagnostischen Zwecken angewendet werden, da durch Punktion infizierter Ergüsse beim Herausziehen der Kanüle Erreger in den Hoffa'schen Fettkörper oder in das Lig. patellae gelangen können.

Summary: A method for puncture of the knee-joint according to A. N. Witt and designated as "perligamentary" is the subject of this article. It is best carried out on the knee-joint when bent at an angle of 90°. The medial and lateral joint-space is palpated with the thumb and index finger and the lig.patellae of the knee-joint is then punctured in the centre of the connecting line between the two fingers. This method is simpler than those hitherto employed and is also especially useful in severely degenerated joints. Because of the danger that through puncture of infected effusions bacteria may enter Hoffa's fat-body or the lig.patellae on withdrawal of the canula, the perligamentary puncture should only be employed for the intraarticular injection of medicaments and not for diagnostic purposes.

Die Punktion des Kniegelenkes zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken ist ein häufig vorgenommener Eingriff. Die Technik ist aus den Lehrbüchern der Chirurgie allgemein bekannt. Seit Einführung der Nebennierenrindenhormone zur Behandlung degenerativer Gelenkerkrankungen wird dieser Eingriff nicht nur durch den geübten Facharzt oder in den Kliniken, sondern auch in der Allgemeinpraxis durchgeführt.



Der **übliche Weg** von lateral oder in seltenen Fällen auch von medial etwas oberhalb der Patella den Recessus suprapatellaris zu punktieren, ist beim jüngeren Menschen mit gut entfaltetem Rezessus oder bei intraartikulärem Erguß ohne Schwierigkeiten möglich. Handelt es sich aber um bereits schwer arthrotisch veränderte Gelenke, so kann der obere Rezessus verödet sein, der Gelenkspalt verschmälert, und an den Femurkondylen sowie an der tibialen Gelenkfläche finden sich arthrotische Randwulstbildungen. Diese Veränderungen erschweren die Punktion erheblich. Einige Autoren haben bei derartig veränderten Kniegelenken empfohlen, von der lateralen Seite des Gelenkes die Punktionskanüle unterhalb der Kniescheibe nahe ihrem kaudalen Rande einzuführen. Dieser Punktionsweg ist aber noch schwieriger, da die Patella der Facies patellaris femoris eng anliegt und außerdem die Kondylen seitlich bogenförmig ausschwingen. Aus diesem Grunde haben wir in unserer Klinik an einer großen Anzahl Patienten eine **Methode nach A. N. Witt** angewandt, die wir als perligamentäre Punktion bezeichnen.

T e c h n i k : Der Eingriff wird wie üblich unter strengster Wahrung aller aseptischen Kautelen ausgeführt. Das Kniegelenk wird in Beugung von 90 Grad gelagert. In dieser

Beugestellung ist die Punktion am einfachsten. Sie ist aber auch in Streckstellung durchführbar. Die Haut wird sorgfältig gesäubert, jodiert und mit sterilen Tüchern abgedeckt. Dann tastet man mit Daumen und Zeigefinger den medialen und lateralen Gelenkspalt und punktiert in der Mitte der Verbindungslinie beider Finger mit senkrecht (90 Grad) gehaltener Kanüle durch das Ligamentum patellae das Kniegelenk. Somit gelangt das Medikament zentral in das Gelenkkavum unmittelbar an den Wirkungsort. Die perligamentäre Punktion des Kniegelenkes darf aber nur für die intraartikuläre Injektion von Medikamenten angewendet werden, denn durch die Punktion infizierter Ergüsse können die Erreger beim Herausziehen der Punktionskanüle in den Hoffaschen Fettkörper oder in das Ligamentum patellae gelangen.

Diese Methode der Kniegelenkspunktion ist einfach und auch für den Ungeübten sehr leicht durchführbar.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. Cotta, Oskar-Helene-Heim, Berlin-Dahlem, Clayallee 229.

DK 616.728.3 - 072.5

LEBENSBILD

Prof. med., Dr. phil. h. c. Ernst Kretschmer zum 70. Geburtstag

von J. HIRSCHMANN

Am 8. Oktober 1958 begeht *Ernst Kretschmer* seinen 70. Geburtstag. Wir beglückwünschen den Gelehrten von Weltruf, dem die Psychiatrie und darüber hinaus die gesamte Medizin neue und entscheidende Impulse verdankt, aufs herzlichste. Sein ganzes Leben verschrieb er der Forschung, und sein Forschungswerk liegt vor uns wie aus einem Guß. Nichts davon hat bis heute an Gültigkeit eingebüßt.



Bereits die Doktorarbeit behandelte ein psychiatrisches Thema: „Wahnbildung und manisch-depressiver Symptomenkomplex." Die Laufbahn *Kretschmers* begann 1913 unter *Robert Gaupp* in der Universitäts-Nervenklinik Tübingen. Im ersten Weltkrieg an verschiedene Reservelazarette kommandiert, entstanden die grundlegenden Studien über die Hysterie, die 1923 (6. Aufl. 1958) ihren Niederschlag fanden in der Schrift: „Hysterie, Reflex und Instinkt." 1918 habilitierte sich *Kretschmer* bei *Robert Gaupp* mit dem „Sensitiven Beziehungswahn" (3. Aufl. 1950). Mit diesem Werk machte *Kretschmer* Geschichte. Er löste die Psychiatrie aus der bis dahin gültigen vorwiegend beschreibenden Betrachtung und zeigte erstmals das dynamische Ineinandergreifen von Charakter, Milieu und Erlebnis beim Zustandekommen psychotischer Zustandsbilder. Daß er damit — vor 40 Jahren! — die Voraussetzungen gegeben hat für die erst nach dem zweiten Weltkrieg an verschiedenen Orten einsetzenden Versuche einer Psychotherapie der Schizophrenen, reift der jüngeren Psychiatergeneration erst heute zur Erkenntnis. Hätte *Kretschmer* allein mit dieser neuen psychopathologischen Betrachtung die Psychiatrie revolutioniert, so bedeutete dies bereits genug, ihn unter die Großen einzureihen. Im Sturmschritt erschloß der damals noch sehr junge *Kretschmer* weitere Gebiete. Bereits 1921 (22. Aufl. 1955) erschien „Körperbau und Charakter", die moderne Konstitutionslehre, die er während der folgenden Jahrzehnte unablässig weiter entwickelt hat. Sie zeigt den Menschen in seinen morphologischen, psychologischen, vegetativen und endokrinen Besonderheiten, seinen Leistungen und Grenzen, seinen Entgleisungsrichtungen. Diese Forschungsergebnisse wurden unmittelbar von der Fachwelt aufgenommen und entfalteten sehr rasch ihre Wirkung auf andere Disziplinen der Medizin und verwandte Nachbarfächer. Diesem durchschlagenden Erfolg verdankt es *Kretschmer,* daß sein Name, besonders in nichtmedizinischen Kreisen, sich mit dem Begriff der neuen Konstitutionslehre verband, wie dies heute in allen Konversationslexika zu lesen ist.

Man würde aber dem umfassenden Werke *Kretschmers* nicht gerecht, wollte man nur in der Konstitutionsforschung die entscheidende Leistung sehen. Bereits ein Jahr nach Erscheinen von „Körperbau und Charakter" legte er 1922 ein weiteres umfassendes Werk vor, die „Medizinische Psychologie" (11. Aufl. 1956). Hier sind die grundlegenden Gedanken verankert, die später zu einem neuen Lehrgebäude der Psychotherapie führen sollten. In fünf Jahren vier grundlegende Bücher, verfaßt in brillantem Stil, deren Aktualität bis heute keine Einbuße erfahren hat, eine erstaunliche, hervorragende Leistung!

Der Ruf auf einen ordentlichen Lehrstuhl konnte nicht ausbleiben. Dieser erfolgte 1926. Damals, 36jährig, übernahm *Kretschmer* den Lehrstuhl für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Marburg und die Direktion der dortigen Nervenklinik. Hier entstanden eine große Zahl konstitutionsbiologischer, psychopathologischer, psychotherapeutischer und neurologischer Arbeiten und vor allem die Bücher „Geniale Menschen" (1929, 5. Aufl. 1958) und gemeinsam mit *Enke* „Die Persönlichkeit der Athletiker" (1936). Das Buch „Geniale Menschen" zeigt, daß das umfassende Wissen *Kretschmers* weit über das Fach der Psychiatrie und das Gesamtgebiet der Medizin bis tief in Literatur, Kunst und andere Wissenschaften reicht. Weitere Rufe an die Psychiatrische Forschungsanstalt München und auf den Psychiatrischen Lehrstuhl der Universität Bern schlug *Kretschmer* aus. Nach Verfolgungen im Dritten Reich kehrte er 1946 in seine schwäbische Heimat zurück, wo

er seither in Tübingen als Ordinarius für Psychiatrie und Neurologie und Direktor der Universitäts-Nervenklinik tätig ist. Hier schrieb er ein neues Buch: „Psychotherapeutische Studien" (1949). Dieses enthält die Grundgedanken und Leitsätze des psychotherapeutischen Lehrgebäudes, erläutert und ausführlich dargestellt in der letzten Auflage der „Medizinischen Psychologie" (1956). Die Psychotherapie und Neurosenlehre ist ein weiteres großes Arbeitsgebiet *Kretschmers*. Als einer der ganz wenigen deutschen Psychiater erkannte er die Notwendigkeit und Wichtigkeit der Psychotherapie, die lange von der Schulpsychiatrie nicht beachtet, sogar verfemt, ihr Dasein außerhalb der Hochschule bestreiten mußte. *Kretschmer* setzte sich von Anfang an dafür ein, daß Psychotherapie und Neurosenlehre Bestandteil des klinischen Unterrichtes und Wissensgut besonders dafür ausgebildeter Ärzte werde. Erst heute beginnt sich diese Forderung durchzusetzen. Bereits in den dreißiger Jahren war *Kretschmer* Mitbegründer der „Ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie" und ihr langjähriger Vorsitzender sowie Herausgeber des „Zentralblattes für Psychotherapie" (bis 1933). Im Gegensatz zu den anderen psychotherapeutischen Schulen bildet für *Kretschmer* das Erlebnis am Zustandekommen seelischer Fehlhaltung nur ein Teilstück. Das Erlebnis ist für ihn nicht auschließlich formender Bestandteil. Seine Neurosenlehre ist ohne die Erforschung der Einzelpersönlichkeit mit ihren strukturellen Besonderheiten und individuellen Reaktionsbereitschaften nicht denkbar. Das Ziel seiner psychotherapeutischen Arbeit bildet die Verwirklichung des Selbst und das „Werde der du bist" (Psychotherapeutische Studien).

Nach dem letzten Kriege ergriff *Kretschmer* wiederum die Initiative, gründete die „Allgemeine Ärztliche Gesellschaft für Psychotherapie", präsidierte dieser Gesellschaft bis vor zwei Jahren, und als Organ dieser und der „Österreichischen Ärztegesellschaft für Psychotherapie" gibt er die „Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie" heraus. Sie ist Forum, das alle psychotherapeutischen Richtungen zu Worte kommen läßt. Mitherausgeber ist *Kretschmer* ferner vom „Archiv für Psychiatrie" und der „Zeitschrift für Konstitutions- und menschliche Vererbungslehre" sowie zahlreicher anderer medizinischer und psychologischer Zeitschriften. In Tübingen erwarteten *Kretschmer* neben ununterbrochener wissenschaftlicher Tätigkeit umfangreiche Aufgaben organisatorischer Art: 1947 Durchführung des ersten Nachkriegskongresses deutscher Psychiater und Neurologen, Schaffung einer Dachorganisation für die einzelnen Teilgesellschaften im nervenärztlichen Sektor, Gründung der Gesellschaft für Konstitutionsforschung, Mitgründung der Gesellschaft für Kriminalbiologie, Einrichtung einer „Forschungsstelle für Konstitutions- und Arbeitspsychologie", als völliges Novum Errichtung von Psychotherapie-Krankenstationen in der Klinik, Veranstaltung zahlreicher Kongresse (u. a. Tübingen ständiger Tagungsort der Gesellschaft für Konstitutionsforschung) und Kurse, Mitarbeit in ärztlichen Standesorganisationen.

Wenn auch manches von *Kretschmers* Werk für die Fachwelt noch unerschlossen blieb, erfolgten in Anbetracht der hohen Verdienste zahlreiche Auszeichnungen und Ehrungen: 1943 Josef-Schneider-Preis von der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg, 1956 Kraepelin-Medaille, verliehen von einem internationalen Komitee, zwei Ehrendoktoren (1946 von der Philosophischen Fakultät Bonn, 1953 von der katholischen Universität Santiago/Chile). Von 16 wissenschaftlichen Gesellschaften und Akademien wurde *Kretschmer* zum Mitglied ernannt. Von Universitäten und wissenschaftlichen Gesellschaften aufgefordert, hielt er in fast allen europäischen Ländern und in Chile Vorträge nach dem Kriege.

Den 70. Geburtstag begeht *Kretschmer* mitten in der Fülle seines Wirkens. Viele Gedanken und Pläne harren noch der Verwirklichung. Voll Erwartung sehen wir dem entgegen, was er uns noch zu geben hat. Nur einiges des Werkes konnte mit diesen Zeilen herausgehoben werden. In dem Bewahren seines Werkes liege der Dank für das, was er schuf.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. J. Hirschmann, Tübingen, Universitäts-Nervenklinik.

DK 92 Kretschmer, Ernst

VERSCHIEDENES

Lebens-Elixiere zwischen Labor und Bühne — Sechs Jahrhunderte Pharmazie in der Münchener Residenz

Theaterglanz in einer alten Apotheke

von W. GUBALKE

Unablässig ziehen und drängen die Besucher zum 800jährigen Jubiläum Münchens durch die restaurierte Residenz. Schnaufend sind wir auf dem Schnürboden des neuen „Alten Residenz-Theaters", auch „Cuvilliés-Theater" genannt, geklettert, noch ganz vom Rokoko des genius loci bezaubert. In der Tiefe hängen im fahlen Lichte die Kulissen zur „Hochzeit des Figaro". Da fragt einer, was es denn eigentlich mit dem „Apothekenstock" auf sich habe, von dem hier immer gesprochen werde.

„Ja mei, da unten ham früher d' Ballettratten und d' Hartschier ihr Tränklein g'holt und d' Hofleut ihren Wein", meint unser Führer. Das versteht offensichtlich keiner: „Da unten, eine Apotheke im Theater ...?"

Tatsächlich wurden, wie derzeit in Tönen und Kulissen, sechs Jahrhunderte zuvor die Lebenselixiere in Tränken, Pillen und Tabletten abgegeben zum Heil der bayerischen Fürsten und ihres Hofes. Der genius loci zeigt sich nur in leicht veränderter Gestalt. Heben wir den Vorhang, der nun samten fällt, langsam historisch.

Im Gewölbe der Neu-Veste...

Es begann um die Wende des 14. Jahrhunderts, als sich die bayerischen Herzöge in ihrer bereits von zu vielen Bürgerhäusern umstellten „Alten Burg" Münchens (im Alten Hof mit dem Zentralfinanzamt) familiär zu eng und nicht mehr sicher fühlten. Nur mit Mühe und Not war 1384 ein Bürgeraufstand niedergeworfen worden. Da ließen sich die Herzöge *Stefan* und *Johann* etwas weiter nördlich bei den Ställen (späteren Marstall) östlich der Straße nach Schwabing eine „Neue Veste" bauen, von Isar-Nebengewässern umspült. In einem der an den

südlichen Rundturm anschließenden Wirtschaftsgebäude muß das Kräutergewölbe gelegen haben, als 1397 die Neue Veste bezogen wurde, meint Museumsdirektor Dr. *Thoma*. Als Heilmittelsammlung tritt somit die Anlage etwa fünf Jahrzehnte nach der ältesten bayerischen, 1342 in Augsburg gegründeten Apotheke auf, der kurz danach 1404 die zweitälteste in Nürnberg folgte. Wie „jung" damals diese Apotheken waren, ergibt sich daraus, daß erst 1231 Kaiser Barbarossa die „apothecarii" als Stand anerkannt und von den Ärzten geschieden hatte.

Daß das Gewölbe bereits im 15. Jahrhundert zu einer regelrechten Apotheke geworden war, beweist ein archivalischer Vermerk in der Mitte des 16. Jahrhunderts über der 1540 um- und ausgebauten Neuen Veste: „Hoc aedificium anno 1540 de novo erectum patet ad introitum ad apothecam aulicam in porticu exteriori." Das 1540 neuerrichtete Gebäude, dessen westlich umgebende Wassergräben man zugeschüttet hatte, wurde also „ad apothecam aulicam", d. h. bei der Apotheke der Hofleute, von außen betreten. Damals war übrigens gerade Paracelsus gestorben, der als einer der ersten und größten Ärzte Deutschland durchzogen hatte.

Komfortables Barock-Rondell...

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts begann Kurfürst Maximilian I. den westlich an der Straße nach Schwabing um den Kaiserhof errichteten Kaiserbau durch Arkaden mit der ausgebauten Neu-Veste, dem nördlichen Hirschgang und dem südlichen Charlottengang zu verbinden. Wo der Charlottengang zum Ballhaus abzweigt, wurde der nunmehr kurfürstlichen Leib- und Hofapotheke ein fast ovales Rondell im Barock gebaut, der umbaute Küchenhof zum „Apothekenhof" ernannt. Daß die neue Apotheke recht komfortabel gewesen sein muß, läßt sich aus der „Residenzbeschreibung" schließen, die der



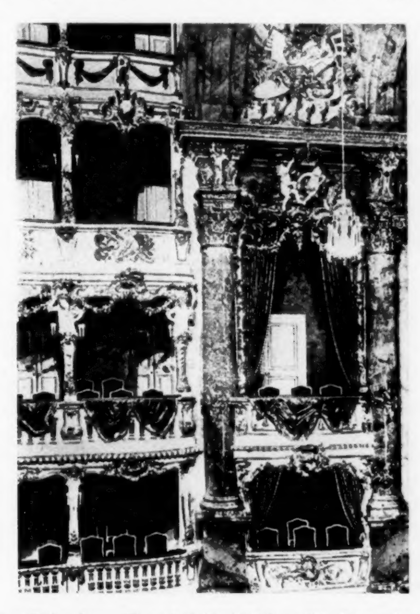
Die kurfürstliche Residenz um 1700, nach einem Stich von Wening. — N = der Küchenhof, bald danach Apothekenhof genannt. Apothekeneingang in der rechten hinteren Ecke

baumeisterliche Kupferstecher Michael *Wening* von ihr um die Wende des 17. Jahrhunderts gegeben hat: „Durch einen gewölbten Schwibbogen gelangt man in der rechten Ecke des Küchenhofes nach der kurfürstlichen Leib- und Hofapotheke, welche die Gestalt eines Rondells hat, dessen auf einer gewaltigen Marmorsäule ruhende Decke mit schöner Stuckarbeit und artigen Fresko-Malereien geschmückt ist. Um diese Marmorsäule lagert sich die Rezepturtafel. Alles, was in eine Apotheke gehört, scheint in Kristall-, Porzellan-, Zinn-, Glas- oder sonstigen hübschen Gefäßen auf das reichlichste vorhanden zu sein. Überall machen sich dazwischen Vergoldungen und Malereien im anmutigsten Wechsel bemerkbar. Selbst ein schöner Marmorspringbrunnen ist vorhanden und nebenan eine ansehnliche Fachbibliothek. Der Kräuterboden in der Höhe besitzt gleichfalls eine Decke in Stuckarbeit und Freskomalereien. In der Mitte des letzteren sieht man abermals eine Marmorsäule und einen großen Springbrunnen von Kupfer. Auch an einem Aquarium fehlt es nicht, das in einem hübsch gewölbten Keller besteht und reichlich mit destilliertem (!) Wasser versehen ist." (Für Fische und Pflanzen dürfte es kaum geeignet gewesen sein.)

Phönix aus der Asche...

Der Baueifer jener Jahrzehnte forderte offenbar nicht nur finanzielle Opfer. In den Archivalien tauchen mit jedem Vorhaben wachsende Rechnungen für die Behandlung Verletzter auf, die übrigens nicht von einem Medicus, sondern dem Hofbarbier kuriert worden waren. („Individuen, die bei den Hofgepeuen Schaden empfangen.") Das Rondell muß mehrstöckig gewesen sein und zahlreiche, qualifizierte Wohnräume gehabt haben. Aus den Gästelisten der Jahre 1633 bis 1683 geht hervor, daß selbst höchste Herrschaften in den Räumen über der Hofapotheke einquartiert werden konnten.

Der große Brand von 1750, von dem heute noch nicht feststeht, ob er durch den Leichtsinn französischer Schauspieler oder Sabotage entstanden ist, vernichtete, wie der Stadtchronist Mayer verzeichnete, die neue Neu-Veste größtenteils und auch die Apotheke. Er forderte acht Todesopfer und acht



Mio Gulden Schaden. Empört ließ Max II. Joseph verkünden, „fortan in seiner Residenz keine theatralischen Vorstellungen mehr zu gestatten", wonach François de Cuvilliés, directeur des bâtiments, den prompt an ihn ergangenen Auftrag bekanntgab, „in Dero Residenz allhier schleunigst ein neues Opernhaus zu erbauen". Das erstand dann südlich „außerhalb" der damaligen Residenz und sozusagen wie ein Phönix aus der Asche der Neu-Veste. Es wurde als Cuvilliés-Theater oder „Altes Residenz-Theater" weltberühmt.

Pettenkofer im Klenze-Bau...

Bei dem großen Brande waren wenigstens die Wandmauern und Gewölbe intakt geblieben, so daß der Überbau notdürftig wiederhergestellt werden konnte. Erst unter *König Ludwig I.* wurde an der Nordseite (am Hofgarten) der Festsaal und an Stelle des St.-Georgs-Saales ein großes Treppenhaus zum Festsaal und südlich anschließend der moderne „Apothekenstock" von *Klenze* im klassizistischen Stil gebaut. Es dauerte zehn Jahre, von 1832 bis 1842. Bald danach wurde ab 1850 der berühmte *Pettenkofer*, Begründer der experimentellen Hygiene und der Münchener Kanalisation, Vorstand der Kgl. Leib- und Hofapotheke. Se. Exz., der Herr Geheimrat, später geadelt, wohnte im II. Stock über der Apotheke. Da das Erdgeschoß und der I. Stock je etwa 6 m hoch waren, mußte *Pettenkofer* täglich etwa 88 Stufen hinab- und hinaufsteigen. Das mehrmals täglich zu bewältigen war ihm offenbar zu beschwerlich, denn er ließ sich von seiner Wohnung in die Apotheke ein Sprachrohr legen.

Unter dem berühmten Vorstand waren später sehr bekanntgewordene Apotheker, wie *Buchner*, *Bedall*, *Lesmüller* und *Spitzweg*, tätig. Alljährlich ehrt die Lesmüller-Medaille verdiente Apotheker. *Spitzweg* ging mit Zeichenstift und Pinsel

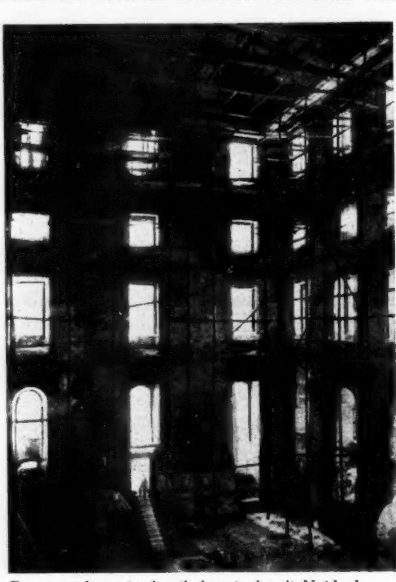
in die Geschichte ein. Weniger bekannt blieb sein „Durst". Wenn *Pettenkofer* wieder einmal feststellte, daß der Apothekenwein so überraschend abnähme, vermutete *Lesmüller*, daß *Spitzweg*, der Provisor, wieder einmal tüchtig geprobt habe.

„Apothekenfreiheiten"...

Kostproben waren damals insofern nicht bedenklich, als sie zu jenen „Apothekenfreiheiten" gehörten, wie sie die wenigen staatlichen Hofbetriebe zu gewähren vermochten, die fast ausschließlich auf die Bedürfnisse des Fürsten und seines Hofes eingestellt waren und zu dessen Gesundheit beigetragen haben. Der Etat sah allgemein die Stelle eines Kgl. Leib- und Hofapothekendirektors, seines Oberapothekers und zweier Apotheker als Beamte vor. Verordnet vom Hofstabsarzt und genehmigt vom Oberhofmeister konnte jeder Hofangehörige bis zum Bediensteten herab Arzneien kostenlos beziehen. Das brachte stets einen guten Umsatz. Stärkste Benutzer sollen die Ballettratten gewesen sein, die sich Kosmetika und Kopfschmerzmittel haufenweise holten, und die Hartschiere, die den Apothekenwein besonders schätzten. Sozusagen der ganze Hof machte sich im Apothekenstock gesund. *Prinz Ludwig Ferdinand*, approbierter Arzt und Musiker, behandelte in Nymphenburg viele Minderbemittelte umsonst und ließ ihnen auch die Arzneien aus der Hofapotheke gratis zukommen.

Umsturz und Umzug ...

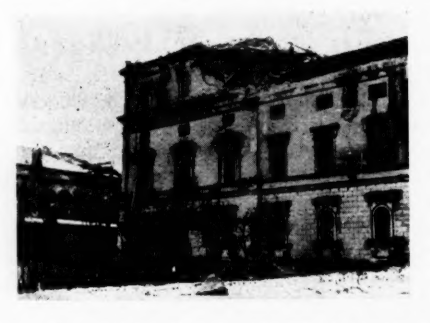
Auf *Pettenkofer* folgten als Vorstände und Kgl. Leib- und Hofapothekendirektoren bis 1902 *Wagenhäuser*, bis 1942 *Bernhard*, der seit Abdankung der Monarchie nur noch „Apothekendirektor" war. Immerhin dauerte es fast noch über zwei Jahrzehnte, bis der Staat die Apotheke verpachtete, zuerst an *Kustermann* und ab 1949 an *Strebel*. Mit dem Umsturz fielen


Der ausgebrannte Apothekenstock mit Notdach . . .

auch die „Apothekenfreiheiten" weg. Der Betrieb mußte „kaufmännisch" geführt werden, soweit das bei einer Apotheke möglich ist. Dazu bot die geschäftlich tote Lage an der Marstall-Seite keine Grundlage, so daß das Unternehmen 1919 an die nach Schwabing führende heutige Residenzstraße verlegt wurde, in die Erdgeschoßräume der Hartschiere, unter dem „profanen" Namen einer „Residenz-Apotheke". Die über 6 m hohen Räume geben der Offizin auch heute noch historisches Gewicht. Die schönen alten Pettenkoferschen Standgefäße und eine alte Biedermeier-Standuhr deuten auf eine große Vergangenheit. Stolz öffnet *Strebel* die Tür der Uhr, an deren Innenseite etwa 130 Namen der Vorstände, Oberapotheker, Apotheker — auch weibliche —, d. h. die Belegschaft eines Jahrhunderts verzeichnet ist.

Cuvilliés hinter Klenze-Fassade...

Was die Residenz auch in sechs Jahrhunderten an Großbränden erlebte: noch keiner kam an jene heran, die im Verfolg von zwei Bombenangriffen am 15. und 24. 4. 1944 große Teile von ihr in Asche legten und vom Apothekenstock nur



Klenzes Fassaden stehen ließen. Verkündete einst *Max III. Joseph*, „fortan keine theatralischen Veranstaltungen mehr in der Residenz zu gestatten", so sind inzwischen schon mehrere Phönixe der Aschenwüste entstiegen. Im Bereich des alten Cuvilliés-Theaters baute man das Neue Residenz-Theater (Staatsschauspiel). („Wie ein Kino", meinen gewisse Kritiker.) Das auf dem ehemaligen Ballsaal interimistisch betriebene Brunnenhof-Theater mußte 1956 weichen, als Vorplatz für das Alte Cuvilliés-Theater, das man in seinem ganzen gold-roten Rokokozauber innerhalb der Fassaden des Klenzeschen Apothekenstocks erstehen ließ, übrigens gegen den Apothekenhof zu vermauert. An Stelle von Labor, Offizin, Marmorsäulen und Springbrunnen erheben sich in Parkett und Rängen 400 Plätze und ein beachtliches Kulissenhaus. Bei aller Intimität des Kleinods: daß es zum großen Teil in einer Apotheke unterkommen konnte, spricht für deren Größe. Beide kurieren auf ihre Art die Leute. „Auch Zuschußbetrieb wird es immer bleiben", meint Finanzminister *Eberhard*. Auch darin ist der genius loci unverändert.

Anschr. d. Verf.: Dr. phil. Wolfgang Gubalke, München 23, Martiusstr. 2

DK 615 (091) (43 - 2.6)

FRAGEKASTEN

Frage 130: Bei unserer betriebspoliklinischen Tätigkeit in einem Schmiede- und Federnwerk fallen uns schon seit längerer Zeit Fälle von jugendlicher Hypertonie auf. Es handelt sich dabei um Jugendliche, die sich zum Zwecke der Einstellungs-, Eignungs- oder Reihenuntersuchung in der Sprechstunde vorstellen. Diese „Patienten" haben praktisch gar keine Beschwerden. Anamnestisch bieten sie nichts Auffälliges. Konstitutionell gehören sie mehr zu den Asthenikern, selten zu den Pyknikern. Vegetative Stigmata werden häufiger gefunden. Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich dann eine Hypertonie von 150—170 / 90—110, die meist gegenüber den anderen Befunden geradezu „isoliert" dasteht. Diastolische Werte über 100 mm Hg sind selten. Ausgeprägte kardiale Symptome, die auf einen erhöhten Widerstand im Kreislauf schließen ließen (harter Puls, Herzmuskelhypertrophie, betonter 2. Aortenton) fehlen.

Anzeichen für eine renale Komponente fanden sich bisher nicht. Eine Verfolgung des Phänomens über längere Zeit ist bei den lokalen Verhältnissen leider nicht möglich. Es wurden jedoch bei geeigneten Fällen Blutdruckkontrolluntersuchungen durchgeführt, die zu der Annahme berechtigten, daß es sich bei diesen Erscheinungen offenbar um einen stabilen Hochdruck handelt. Da wir zu diesem „Krankheitsbild" in der Fachliteratur bisher keine speziellen Hinweise fanden und unsere berufliche Tätigkeit eine exakte Beurteilung nicht möglich macht, dürfen wir uns erlauben, Sie um die Beantwortung nachstehender Fragen zu bitten:

1. Wurden die o. a. Erscheinungen auch anderenorts beobachtet und besteht dabei ebenfalls der Eindruck einer gewissen Häufigkeit?

2. Ist diese Form der Hypertonie als eine endokrine Revolution der sympathikotropen Hormone während der Entwicklung des Jugendlichen anzusehen, die nach Normalisierung des hormonellen Geschehens (Ende der Pubertät) auch eine Normalisierung des Blutdruckes zur Folge hat?

3. Wie ist die Angelegenheit prognostisch einzuschätzen und wären Bedenken bezüglich der Berufseignung z. B. Einstellung als Schmiedelehrling — mit vorwiegend schwerer körperlicher Arbeit unter Hitzeeinwirkung und bei Schichtarbeit — geltend zu machen?

Wenn Sie uns außer der Beantwortung dieser 3 Fragen auch noch evtl. Literaturhinweise geben könnten, wären wir Ihnen dafür sehr zu Dank verbunden.

Antwort: Die oben angeschnittene Frage besitzt grundsätzliche Bedeutung und hat uns gerade in den letzten Jahren außerordentlich beschäftigt. Diese nicht selten auftretende **Hypertonie im jugendlichen Alter,** deren Gipfel um das 20. bis 28. Lebensjahr liegt, hat seit Jahren die Frage aufgeworfen, inwieweit hierbei frühzeitig provozierte essentielle Hypertoniker oder lediglich vegetative Dysregulationen vorliegen. *Reindell und Delius* (Verh. dtsch. Ges. Kreisl.Forsch. [1939], S. 196 bis 204) und *Reindell* („Diagnostik der Kreislauffrühschäden", Ferdinand-Enke-Verlag Stuttgart [1949]) haben diesen Typ als hypertone Regulationsstörung gekennzeichnet und glauben, daß nervös-hormonale Störungen im Vordergrund stehen. Voraussetzung ist natürlich, daß jede andere Hochdruckgenese ausgeschlossen ist, die besonders bei Auftreten einer Hypertonie in jugendlichen Jahren zu beachten ist, da die Häufigkeit der Manifestierung einer essentiellen Hypertonie erst zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr am größten ist. *Wolf, Cardon, Shepard und Wolff* („Life Stress and Essential Hypertension", Baltimore, The Williams und Wilkins Company [1955]) haben nun gezeigt, daß gerade psychische Belastungen bei essentiellen Hypertonikern in besonderer Weise zu Blutdrucksteigerungen führen. Psychische Konfliktsituationen sind aber in diesem jugendlichen Lebensalter ebenfalls außerordentlich häufig, da in diesen Jahren die berufliche Einordnung, die Partnerwahl und andere wichtige Entscheidungen fallen (D. Wyss, Nervenarzt [1955], S. 197—210). Mit Konsolidierung der Verhältnisse verschwinden größtenteils die belastenden, pressorischen Faktoren, und der Blutdruck kann sich wieder normalisieren. Andererseits konnte *Hines* (Ann. Int. Med., 11 [1937/38], S. 593) zeigen, daß derartige Hypertonien bei Jugendlichen nicht bagatellisiert werden dürfen, da sie später in einem großen Prozentsatz in eine eigentliche Hypertonie übergehen.

Auch *Levy, Hilman, Stroud und White* (J. Amer. Med. Ass., 126 [1944], S. 829) zeigten, daß in den verschiedenen Altersklassen bei den Männern mit labilen Blutdrucksteigerungen sich später 2,8 bis 4,8 mal so häufig ein Dauerhochdruck entwickelt wie bei den ursprünglich normotonen Probanden. Nach *Vancura* (Cardiologia, 16 [1950], S. 124) entsteht in 43,1% nach 20 Jahren ein Dauerhochdruck, wenn zwischen 15 und 24 Jahren eine labile Blutdrucksteigerung vorgelegen hat. Dieser Prozentsatz steigt auf 60 an, wenn im Alter zwischen 25 und 34 Jahren eine Hypertonie vorgelegen hat. Zahlen über die Häufigkeit der Hypertonie in diesem Lebensalter sind nur schwer zu vergleichen, da noch keine einheitliche Auffassung über den normalen Grenzwert besteht. Eine besonders sorgfältige Untersuchung zu diesen Fragen stammt von *Widimsky, Fejfarova, Dejdar, Exnerova und Pirk* (Arch. Kreisl.Forsch., 28 [1958], S. 100—124). Bei eigenen Untersuchungen (2405 Krankengeschichten) konnten wir nachweisen, daß in 47,8% der Blutdruck zu irgendeinem Zeitpunkt erhöht war, wobei das 2. Jahrzehnt in 17,9% und das 3. Jahrzehnt in 20,6% labile oder sogar stabile Blutdrucksteigerungen aufwiesen. Labile Blutdrucksteigerungen sind oft das Vorstadium des stabilen Hochdruckes, dessen Entwicklung nach unseren Untersuchungen im Kollektiv mit 20 Jahren angesetzt werden kann. Dies stimmt mit den langfristigen Untersuchungen von *Perera* (Circulation, 13 [1956], S. 321) überein, der ebenfalls eine Verlaufsdauer von 20 Jahren beobachtete. Als oberer Grenzwert wurde von uns 140/90 mm Hg angenommen (*Moeller und Heyder,* Verh. dtsch. Ges. Kreisl.Forsch. [1958]).

1. Der jugendliche Hochdruck wurde auch andernorts beobachtet, wobei vor allen Dingen zwischen dem 20. und 28. Lebensjahr eine Häufung festzustellen war. Allerdings sind in diesem Lebensalter mit besonderer Sorgfalt alle anderen Ursachen einer Hypertonie auszuschließen.

2. Hält man sich vor Augen, daß die essentielle Hypertonie eine Erkrankung darstellt, die durch einen konstitutionellen, hereditären Faktor bedingt ist und zunächst latent verläuft, später durch exogene Einflüsse und Belastungen erst eine manifeste Erkrankung wird, so müssen diese Blutdrucksteigerungen mit Vorsicht betrachtet werden und dürfen nicht bagatellisiert werden. Sie stellen nach unserer Ansicht Frühstadien der essentiellen Hypertonie dar, die durch besondere psychische Konfliktsituationen im Rahmen der normalen Entwicklung des menschlichen Lebens mit seinen Belastungen manifest werden.

3. Gerade Berufe mit körperlich schwerer Arbeit weisen eine geringere Häufigkeit der Hypertonie auf. (*A. Weiss,* Arch. Kreisl.Forsch. 17 [1951], S. 176; *Lachmann und Schubardt,* Z. ärztl. Fortbild. [1955], 9, S. 294.) Auch Hitzeeinwirkung führt wahrscheinlich zu einer Senkung des Blutdruckes (Gefäßerweiterung, Kochsalzverlust durch Schweiß). Allerdings wäre hier eine überstarke Belastung mit Stimulierung der Nebennierenrinde zu vermeiden. Besonders wichtig erscheint uns die psychologische Seite, da die Umschulung von Personen, die von sich aus zur schweren körperlichen Arbeit drängen, in einem anderen Beruf mit geringerer körperlicher Arbeit eine erhebliche psychische Belastung darstellt. Auch könnte durch Wegfall der körperlichen Arbeit die Entwicklung eines Übergewichtes bei diesem Konstitutionstyp begünstigt werden. Dies sind Faktoren, die eine noch latente, hereditäre, essentielle Hypertonie in ihrer Entwicklung begünstigen.

Prof. Dr. med. *J. Moeller,* Med. Univ.-Klinik Würzburg, Luitpold-Krankenhaus

Frage 131: Bei einem Pat. wurde wegen eines großen Unterschenkelgeschwüres das betreffende Bein für sieben Tage auf einer Braunschen Schiene hochgelagert und mit feuchten Kochsalzkompressen (physiologische Kochsalzlösung) behandelt. Nach Abnahme der Schiene konnte der Pat. den Fuß nicht mehr bewegen. Es wurde eine Peronaeuslähmung festgestellt. Wodurch wurde diese Peronaeuslähmung, die vor der Schienenbehandlung nicht bestanden hat, verursacht? Liegt ein Behandlungsfehler vor? Wie wird diese Lähmung am besten behandelt?

Antwort: Die oben angeführte **Peronaeuslähmung** ist mit größter Wahrscheinlichkeit Folge der Lagerung des Beines auf einer zuwenig gepolsterten Braunschen Schiene. Wenn keine besonderen Maßnahmen (Polsterung, entsprechendes Anbinden von Unterschenkel und Fuß) getroffen werden, dreht sich der Unterschenkel im Laufe der Zeit nach außen, das obere Wadenbeinende wird so zu einem Auflagepunkt des Unterschenkels, und durch den Druck auf den um das obere Wadenbeinende herumlaufenden N. peronaeus kommt es zur Parese. Derartige Fälle sind nicht ganz selten und müssen leider als Fehler in der

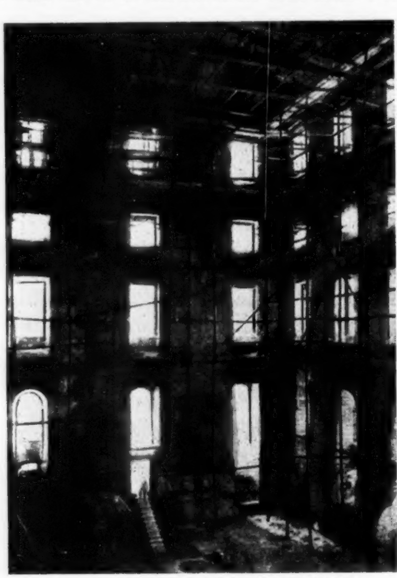
in die Geschichte ein. Weniger bekannt blieb sein „Durst". Wenn *Pettenkofer* wieder einmal feststellte, daß der Apothekenwein so überraschend abnähme, vermutete *Lesmüller*, daß *Spitzweg*, der Provisor, wieder einmal tüchtig geprobt habe.

„Apothekenfreiheiten"...

Kostproben waren damals insofern nicht bedenklich, als sie zu jenen „Apothekenfreiheiten" gehörten, wie sie die wenigen staatlichen Hofbetriebe zu gewähren vermochten, die fast ausschließlich auf die Bedürfnisse des Fürsten und seines Hofes eingestellt waren und zu dessen Gesundheit beigetragen haben. Der Etat sah allgemein die Stelle eines Kgl. Leib- und Hofapothekendirektors, seines Oberapothekers und zweier Apotheker als Beamte vor. Verordnet vom Hofstabsarzt und genehmigt vom Oberhofmeister konnte jeder Hofangehörige bis zum Bediensteten herab Arzneien kostenlos beziehen. Das brachte stets einen guten Umsatz. Stärkste Benutzer sollen die Ballettratten gewesen sein, die sich Kosmetika und Kopfschmerzmittel haufenweise holten, und die Hartschiere, die den Apothekenwein besonders schätzten. Sozusagen der ganze Hof machte sich im Apothekenstock gesund. *Prinz Ludwig Ferdinand*, approbierter Arzt und Musiker, behandelte in Nymphenburg viele Minderbemittelte umsonst und ließ ihnen auch die Arzneien aus der Hofapotheke gratis zukommen.

Umsturz und Umzug ...

Auf *Pettenkofer* folgten als Vorstände und Kgl. Leib- und Hofapothekendirektoren bis 1902 *Wagenhäuser*, bis 1942 *Bernhard*, der seit Abdankung der Monarchie nur noch „Apothekendirektor" war. Immerhin dauerte es fast noch über zwei Jahrzehnte, bis der Staat die Apotheke verpachtete, zuerst an *Kustermann* und ab 1949 an *Strebel*. Mit dem Umsturz fielen

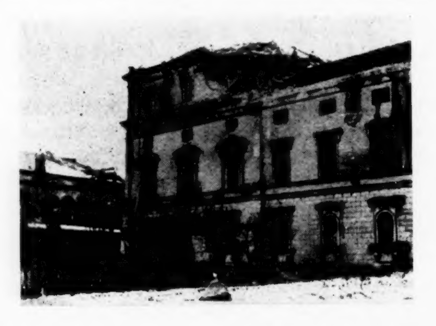


Der ausgebrannte Apothekenstock mit Notdach . . .

auch die „Apothekenfreiheiten" weg. Der Betrieb mußte „kaufmännisch" geführt werden, soweit das bei einer Apotheke möglich ist. Dazu bot die geschäftlich tote Lage an der Marstall-Seite keine Grundlage, so daß das Unternehmen 1919 an die nach Schwabing führende heutige Residenzstraße verlegt wurde, in die Erdgeschoßräume der Hartschiere, unter dem „profanen" Namen einer „Residenz-Apotheke". Die über 6 m hohen Räume geben der Offizin auch heute noch historisches Gewicht. Die schönen alten Pettenkoferschen Standgefäße und eine alte Biedermeier-Standuhr deuten auf eine große Vergangenheit. Stolz öffnet *Strebel* die Tür der Uhr, an deren Innenseite etwa 130 Namen der Vorstände, Oberapotheker, Apotheker — auch weibliche —, d. h. die Belegschaft eines Jahrhunderts verzeichnet ist.

Cuvilliés hinter Klenze-Fassade...

Was die Residenz auch in sechs Jahrhunderten an Großbränden erlebte: noch keiner kam an jene heran, die im Verfolg von zwei Bombenangriffen am 15. und 24. 4. 1944 große Teile von ihr in Asche legten und vom Apothekenstock nur



Klenzes Fassaden stehen ließen. Verkündete einst *Max III. Joseph*, „fortan keine theatralischen Veranstaltungen mehr in der Residenz zu gestatten", so sind inzwischen schon mehrere Phönixe der Aschenwüste entstiegen. Im Bereich des alten Cuvilliés-Theaters baute man das Neue Residenz-Theater (Staatsschauspiel). („Wie ein Kino", meinen gewisse Kritiker.) Das auf dem ehemaligen Ballsaal interimistisch betriebene Brunnenhof-Theater mußte 1956 weichen, als Vorplatz für das Alte Cuvilliés-Theater, das man in seinem ganzen gold-roten Rokokozauber innerhalb der Fassaden des Klenzeschen Apothekenstocks erstehen ließ, übrigens gegen den Apothekenhof zu vermauert. An Stelle von Labor, Offizin, Marmorsäulen und Springbrunnen erheben sich in Parkett und Rängen 400 Plätze und ein beachtliches Kulissenhaus. Bei aller Intimität des Kleinods: daß es zum großen Teil in einer Apotheke unterkommen konnte, spricht für deren Größe. Beide kurieren auf ihre Art die Leute. „Auch Zuschußbetrieb wird es immer bleiben", meint Finanzminister *Eberhard*. Auch darin ist der genius loci unverändert.

Anschr. d. Verf.: Dr. phil. Wolfgang Gubalke, München 23, Martiusstr. 2

DK 615 (091) (43 - 2.6)

FRAGEKASTEN

Frage 130: Bei unserer betriebspoliklinischen Tätigkeit in einem Schmiede- und Federnwerk fällen uns schon seit längerer Zeit Fälle von jugendlicher Hypertonie auf. Es handelt sich dabei um Jugendliche, die sich zum Zwecke der Einstellungs-, Eignungs- oder Reihenuntersuchung in der Sprechstunde vorstellen. Diese „Patienten" haben praktisch gar keine Beschwerden. Anamnestisch bieten sie nichts Auffälliges. Konstitutionell gehören sie mehr zu den Asthenikern, selten zu den Pyknikern. Vegetative Stigmata werden häufiger gefunden. Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich dann eine Hypertonie von 150—170 / 90—110, die meist gegenüber den anderen Befunden geradezu „isoliert" dasteht. Diastolische Werte über 100 mm Hg sind selten. Ausgeprägte kardiale Symptome, die auf einen erhöhten Widerstand im Kreislauf schließen ließen (harter Puls, Herzmuskelhypertrophie, betonter 2. Aortenton) fehlen.

Anzeichen für eine renale Komponente fanden sich bisher nicht. Eine Verfolgung des Phänomens über längere Zeit ist bei den lokalen Verhältnissen leider nicht möglich. Es wurden jedoch bei geeigneten Fällen Blutdruckkontrolluntersuchungen durchgeführt, die zu der Annahme berechtigten, daß es sich bei diesen Erscheinungen offenbar um einen stabilen Hochdruck handelt. Da wir zu diesem „Krankheitsbild" in der Fachliteratur bisher keine speziellen Hinweise fanden und unsere berufliche Tätigkeit eine exakte Beurteilung nicht möglich macht, dürfen wir uns erlauben, Sie um die Beantwortung nachstehender Fragen zu bitten:

1. Wurden die o. a. Erscheinungen auch anderenorts beobachtet und besteht dabei ebenfalls der Eindruck einer gewissen Häufigkeit?

2. Ist diese Form der Hypertonie als eine endokrine Revolution der sympathikotropen Hormone während der Entwicklung des Jugendlichen anzusehen, die nach Normalisierung des hormonellen Geschehens (Ende der Pubertät) auch eine Normalisierung des Blutdruckes zur Folge hat?

3. Wie ist die Angelegenheit prognostisch einzuschätzen und wären Bedenken bezüglich der Berufseignung z. B. Einstellung als Schmiedelehrling — mit vorwiegend schwerer körperlicher Arbeit unter Hitzeeinwirkung und bei Schichtarbeit — geltend zu machen?

Wenn Sie uns außer der Beantwortung dieser 3 Fragen auch noch evtl. Literaturhinweise geben könnten, wären wir Ihnen dafür sehr zu Dank verbunden.

Antwort: Die oben angeschnittene Frage besitzt grundsätzliche Bedeutung und hat uns gerade in den letzten Jahren außerordentlich beschäftigt. Diese nicht selten auftretende **Hypertonie im jugendlichen Alter,** deren Gipfel um das 20. bis 28. Lebensjahr liegt, hat seit Jahren die Frage aufgeworfen, inwieweit hierbei frühzeitig provozierte essentielle Hypertoniker oder lediglich vegetative Dysregulationen vorliegen. *Reindell und Delius* (Verh. dtsch. Ges. Kreisl.Forsch. [1939], S. 196 bis 204) und *Reindell* („Diagnostik der Kreislauffrühschäden", Ferdinand-Enke-Verlag Stuttgart [1949]) haben diesen Typ als hypertone Regulationsstörung gekennzeichnet und glauben, daß nervös-hormonale Störungen im Vordergrund stehen. Voraussetzung ist natürlich, daß jede andere Hochdruckgenese ausgeschlossen ist, die besonders bei Auftreten einer Hypertonie in jugendlichen Jahren zu beachten ist, da die Häufigkeit der Manifestierung einer essentiellen Hypertonie erst zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr am größten ist. *Wolf, Cardon, Shepard und Wolff* („Life Stress and Essential Hypertension", Baltimore, The Williams und Wilkins Company [1955]) haben nun gezeigt, daß gerade psychische Belastungen bei essentiellen Hypertonikern in besonderer Weise zu Blutdrucksteigerungen führen. Psychische Konfliktsituationen sind aber in diesem jugendlichen Lebensalter ebenfalls außerordentlich häufig, da in diesen Jahren die berufliche Einordnung, die Partnerwahl und andere wichtige Entscheidungen fallen (D. Wyss, Nervenarzt [1955], S. 197—210). Mit Konsolidierung der Verhältnisse verschwinden größtenteils die belastenden, pressorischen Faktoren, und der Blutdruck kann sich wieder normalisieren. Andererseits konnte *Hines* (Ann. Int. Med., 11 [1937/38], S. 593) zeigen, daß derartige Hypertonien bei Jugendlichen nicht bagatellisiert werden dürfen, da sie später in einem großen Prozentsatz in eine eigentliche Hypertonie übergehen.

Auch *Levy, Hilman, Stroud und White* (J. Amer. Med. Ass., 126 [1944], S. 829) zeigten, daß in den verschiedenen Altersklassen bei den Männern mit labilen Blutdrucksteigerungen sich später 2,8 bis 4,8 mal so häufig ein Dauerhochdruck entwickelt wie bei den ursprünglich normotonen Probanden. Nach *Vancura* (Cardiologia, 16 [1950], S. 124) entsteht in 43,1% nach 20 Jahren ein Dauerhochdruck, wenn zwischen 15 und 24 Jahren eine labile Blutdrucksteigerung vorgelegen hat. Dieser Prozentsatz steigt auf 60 an, wenn im Alter zwischen 25 und 34 Jahren eine Hypertonie vorgelegen hat. Zahlen über die Häufigkeit der Hypertonie in diesem Lebensalter sind nur schwer zu vergleichen, da noch keine einheitliche Auffassung über den normalen Grenzwert besteht. Eine besonders sorgfältige Untersuchung zu diesen Fragen stammt von *Widimsky, Fejfarova, Dejdar, Exnerova und Pirk* (Arch. Kreisl.Forsch., 28 [1958], S. 100—124). Bei eigenen Untersuchungen (2405 Krankengeschichten) konnten wir nachweisen, daß in 47,8% der Blutdruck zu irgendeinem Zeitpunkt erhöht war, wobei das 2. Jahrzehnt in 17,9% und das 3. Jahrzehnt in 20,6% labile oder sogar stabile Blutdrucksteigerungen aufwiesen. Labile Blutdrucksteigerungen sind oft das Vorstadium des stabilen Hochdruckes, dessen Entwicklung nach unseren Untersuchungen im Kollektiv mit 20 Jahren angesetzt werden kann. Dies stimmt mit den langfristigen Untersuchungen von *Perera* (Circulation, 13 [1956], S. 321) überein, der ebenfalls eine Verlaufsdauer von 20 Jahren beobachtete. Als oberer Grenzwert wurde von uns 140/90 mm Hg angenommen (*Moeller und Heyder,* Verh. dtsch. Ges. Kreisl.Forsch. [1958]).

1. Der jugendliche Hochdruck wurde auch andernorts beobachtet, wobei vor allen Dingen zwischen dem 20. und 28. Lebensjahr eine Häufung festzustellen war. Allerdings sind in diesem Lebensalter mit besonderer Sorgfalt alle anderen Ursachen einer Hypertonie auszuschließen.

2. Hält man sich vor Augen, daß die essentielle Hypertonie eine Erkrankung darstellt, die durch einen konstitutionellen, hereditären Faktor bedingt ist und zunächst latent verläuft, später durch exogene Einflüsse und Belastungen erst eine manifeste Erkrankung wird, so müssen diese Blutdrucksteigerungen mit Vorsicht betrachtet werden und dürfen nicht bagatellisiert werden. Sie stellen nach unserer Ansicht Frühstadien der essentiellen Hypertonie dar, die durch besondere psychische Konfliktsituationen im Rahmen der normalen Entwicklung des menschlichen Lebens mit seinen Belastungen manifest werden.

3. Gerade Berufe mit körperlich schwerer Arbeit weisen eine geringere Häufigkeit der Hypertonie auf. (*A. Weiss,* Arch. Kreisl.Forsch. 17 [1951], S. 176; *Lachmann und Schubardt,* Z. ärztl. Fortbild. [1955], 9, S. 294.) Auch Hitzeeinwirkung führt wahrscheinlich zu einer Senkung des Blutdruckes (Gefäßerweiterung, Kochsalzverlust durch Schweiß). Allerdings wäre hier eine überstarke Belastung mit Stimulierung der Nebennierenrinde zu vermeiden. Besonders wichtig erscheint uns die psychologische Seite, da die Umschulung von Personen, die von sich aus zur schweren körperlichen Arbeit drängen, in einem anderen Beruf mit geringerer körperlicher Arbeit eine erhebliche psychische Belastung darstellt. Auch könnte durch Wegfall der körperlichen Arbeit die Entwicklung eines Übergewichtes bei diesem Konstitutionstyp begünstigt werden. Dies sind Faktoren, die eine noch latente, hereditäre, essentielle Hypertonie in ihrer Entwicklung begünstigen.

Prof. Dr. med. *J. Moeller,* Med. Univ.-Klinik Würzburg, Luitpold-Krankenhaus

Frage 131: Bei einem Pat. wurde wegen eines großen Unterschenkelgeschwüres das betreffende Bein für sieben Tage auf einer Braunschen Schiene hochgelagert und mit feuchten Kochsalzkompressen (physiologische Kochsalzlösung) behandelt. Nach Abnahme der Schiene konnte der Pat. den Fuß nicht mehr bewegen. Es wurde eine Peronaeuslähmung festgestellt. Wodurch wurde diese Peronaeuslähmung, die vor der Schienenbehandlung nicht bestanden hat, verursacht? Liegt ein Behandlungsfehler vor? Wie wird diese Lähmung am besten behandelt?

Antwort: Die oben angeführte **Peronaeuslähmung** ist mit größter Wahrscheinlichkeit Folge der Lagerung des Beines auf einer zuwenig gepolsterten Braunschen Schiene. Wenn keine besonderen Maßnahmen (Polsterung, entsprechendes Anbinden von Unterschenkel und Fuß) getroffen werden, dreht sich der Unterschenkel im Laufe der Zeit nach außen, das obere Wadenbeinende wird so zu einem Auflagepunkt des Unterschenkels, und durch den Druck auf den um das obere Wadenbeinende herumlaufenden N. peronaeus kommt es zur Parese. Derartige Fälle sind nicht ganz selten und müssen leider als Fehler in der

Behandlung aufgefaßt werden. Beste Therapie ist frühzeitige Elektrisierungsbehandlung und Übungsbehandlung sowie Bekämpfung der Spitzfußstellung in gut gepolsterter Gipsschale für Fuß und Unterschenkel.

Dr. med. *Victor Struppler*, Oberarzt der Chir. Poliklinik der Univ. München 15, Pettenkoferstraße 8 a

Frage 132: 1. Behandlung der Ejaculatio praecox; 2. Behandlung des Vaginismus.

Antwort: Ejaculatio praecox (E.p.) und **Vaginismus** (V.) sind Symptome größerer Leidenskomplexe. Sind organische Befunde ausgeschlossen — z. B. bei E.p.: Spermatozystitis; bei V.: Verletzungen durch Defloration; bei beiden: Störungen im Lumbal- oder Sakral-Mark — können sie als eine Form der männlichen bzw. der weiblichen Impotenz angesehen werden, bei denen das Verhältnis Libido : Hemmung zugunsten letzterer verschoben ist.

ad 1. Eine gründliche Anamnese muß klären, ob eine echte oder eine relative — auf den partnerischen Erregungsablauf bezogene — E.p. vorliegt. Die echte E.p. wird sowohl infolge längerer Abstinenz als einer vielgeübten Onanie — seul ou à deux — auftreten können. Im zweiten Fall ist das „Training" mit Minoritäts- und Schuldgefühlen gekoppelt, die, da psychisch fixiert, auch bei dem regulären Akt nicht mehr verschwinden. Ähnlich oder gleich der absoluten Form der männlichen Impotenz liegt — analytisch gesehen — die Kastrationsfurcht zugrunde. Mit anderen Worten ist die männlich-sexuelle Entwicklung auf einer noch unspezifischen Erregungsform stehengeblieben. Die Erregungserwartung ist noch nicht nach außen verlagert und wird daher am Damm stärker als an der Glans erfahren. Zur Behebung dieser Störung kann nur Psychotherapie dienen. Bevor man sich zu dieser entschließt, kann ein Versuch mit Kalzium i.v. kombiniert mit Belladonna D 3 gemacht werden, den ergotropen Anteil des VNS zu sensibilisieren und den oikotropen Anteil zu dämpfen. Zu letzterem eignen sich auch Phenothiazinderivate. Doch sind davon kaum anhaltende Ergebnisse zu erwarten. Kontraindiziert sind Aphrodisiaka.

ad 2. Auch hier ist zwischen echtem, d. h. entwicklungsbedingtem und reaktivem V., als Folge gestörten Partnerschaftserlebens zu unterscheiden. V. ist ein typisches Symptom des sog. „männlichen Protestes", wobei sich die Frau — unbewußt — gegen ihre weibliche Rolle „verschließt". Hierzu wird die sexuelle Erregungserwartung — entsprechend der o.a. Entwicklungshemmung — vorzüglich auf den Damm und nicht wie bei vollzogener weiblicher Entwicklung nach innen, in der Vagina, zugelassen. Bei den meist jüngeren Frauen können häufig auch andere Infantilismen oder Zyklusstörungen festgestellt werden. Hier könnte die Therapie medikamentös versucht werden. Bei reaktivem V. kann 10% Anästhesiesalbe vor dem Koitus angewandt werden. Auch hier aber sind keine zu großen Erwartungen in die medikamentöse Behandlung zu setzen. Kontraindiziert auch hier Aphrodisiaka, ferner die früher oft empfohlene Methode nach *Thure Brandt* und selbstverständlich jede mechanische Dehnung oder gar Inzision. Bindegewebsmassage der Kreuzbeingegend und Übungen nach der *Read*schen Methode dagegen können empfohlen werden. Letztere sind mindestens wirksamer als psychotherapeutische Versuche bei ungenügenden Voraussetzungen, die oft nicht nur tiefere Störungen setzen, sondern auch später vielleicht notwendig werdende Psychotherapie verbauen. Letztere sollte hier in Form einer gründlichen, überaus delikat erhobenen Anamnese kombiniert mit einer vorsichtigen Aufklärung vitae sexualis einsetzen, wobei letztere sich auch dem Partner zuwenden sollte, bei dem häufig der Grund oder mindest die Fixierung des Leidens liegt.

Dr. med. *O. Graf Wittgenstein*, Nervenarzt, Privatklinik Harlaching, München 9, Säckingenstr. 8

Zusätzliche Antwort zu Frage 72, Nr. 20, S. 817: Rechtsdrehende Milchsäure wird von der Firma *Carl Roth*, Karlsruhe, Herrenstraße 26/28, vertrieben.

10 g rechtsdrehende Milchsäure in 40%iger wässriger Lösung = 25 ccm kosten DM 55,—.

Die Milchsäure des DAB ist ein Gemisch von vier verschiedenen Milchsäuren, und zwar:

a) Drei α-Oxypropionsäuren:

1. Äthyliden- oder Gärungsmilchsäure, $CH_3 . CH(OH) . COOH$, schlechthin „Milchsäure" oder „gewöhnliche Milchsäure" genannt. Sie ist in der Regel optisch inaktiv und besteht aus Rechts- und Linksmilchsäure. Zuweilen ist sie schwach rechtsdrehend, da bei der Milchsäuregärung manchmal etwas mehr Rechts- als Linksmilchsäure entsteht.
2. Die Para- oder Fleischmilchsäure. Sie ist rechtsdrehend.
3. Die Links-Milchsäure.

b) Die β-Oxypropionsäure:

4. Die Äthylenmilchsäure, $CH_2 (OH) . CH_2 . COOH$.

Der Gehalt an rechtsdrehender Milchsäure dürfte also sehr gering sein. Der in der Antwort angegebene Preis gilt nur für Milchsäure des DAB, aber nicht für rein rechtsdrehende.

Kowalsky, Oberapotheker der Städt. Krankenanstalten in Essen, Hufelandstraße 55

REFERATE

Kritische Sammelreferate

Innere Sekretion

von M. BÜRGER u. K. SEIDEL

Unser Herbst-Übersichtsreferat haben wir unter das Thema „**Endokrinium und Biomorphose**" gestellt, um zu zeigen, daß auch Struktur und Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion im Laufe des Lebens Wandlungen unterliegen. Es ist dabei notwendig, daß wir auch auf ältere Arbeiten zurückgreifen.

Unter **Biomorphose** verstehen wir alle materiellen und funktionellen Lebenswandlungen, die der menschliche Körper und seine Organe von der Konzeption bis zum Tode physiologischerweise durchmachen. Diese Wandlungen sind keimplasmatisch determiniert, sie sind ein entelechialer Vorgang, der schicksalsmäßig im Interesse der Erhaltung der Art an allen lebenden Vielzelligen abläuft (Bürger). Wie ausgedehnte Untersuchungen ergeben haben, betreffen diese Wandlungen in Funktion und Struktur den ganzen Organismus mit allen seinen Organen und Geweben, so auch das Endokrinium. Wenn wir also die Biomorphose als physiologisches Schicksal des gesamten Körpers auffassen, müssen wir die Involution des Endokriniums oder eines einzelnen seiner Organe als primäre Ursache des Alterns zurückweisen.

In den verschiedenen Alternstheorien hat man fast alle innersekretorischen Drüsen ursächlich mit dem Altern in Verbindung gebracht. So glaubten Harms, Voronoff und Steinach, daß der physiologische Tod auf die Involution der Keimdrüsen zurückzuführen sei, da das Nachlassen der Sexualfunktion mit dem Altern parallel gehe. Lorand führte das Altern auf eine Beeinträchtigung der Schilddrüsentätigkeit zurück, Raab stellte die Hypophyse in den Vordergrund, Lévy und Hirsch beschuldigten das Zwischenhirn, Lehotzky die Nebennieren. Wenn man der Involution eines bestimmten Organs die führende Rolle im Alternsprozeß zuerkennen will, bedarf die Ursache der primären Rückbildung dieses Organs wiederum einer Erklärung, die nach unseren heutigen Kenntnissen offenbleiben muß. Ein übergeordnetes Prinzip des Alterns sämtlicher

Organe scheint nun nach neueren Untersuchungen histologischer und funktioneller Art die universelle Kapillarfibrose zu sein.

Die Biomorphose ist jedoch auch geschlechtsunterschiedlich. Dafür hat Bürger in seinem Werk **„Geschlecht und Krankheit"** ein großes Material zusammengetragen. In dieser Monographie wird dargestellt, daß — bedingt durch den sexualdifferenten chemischen Aufbau des männlichen und weiblichen Organismus — die meisten Erkrankungen sexualdifferent sind. Die spezielle sexualdualistische Nosologie betont die geschlechtsdifferenten Erkrankungen des endokrinen Apparates. Deutlich sexualdifferent sind z. B. Gewicht und chemischer Bau von Hypophyse und Schilddrüse.

Wenn man die absoluten **Gewichte der Drüsen mit innerer Sekretion** nach Rössle-Roulet vergleicht, finden wir in allen Fällen eine rasche Gewichtszunahme bis zum 20. Lebensjahr und dann eine geringere Gewichtszunahme etwa bis zum 40. Lebensjahr. Ab 5. Dezennium erfolgt dann eine allmähliche Gewichtsabnahme. Lediglich die Ovarien machen davon eine Ausnahme, indem sie ihr Gewichtsmaximum zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr erreichen, um von diesem Zeitpunkt an abzunehmen.

Günther berechnete die **Gewichte endokriner Organe in mg/kg Körpergewicht in Abhängigkeit vom Lebensalter und Geschlecht** und fand dabei ein weibliches Überwiegen des Hypophysen-, Nebennieren- und Thymusgewichtes (trotz höheren Geburtsgewichtes der Knaben) bereits im 3. bis 5. Lebensjahr. Bei der Schilddrüse findet diese Verschiebung erst zwischen dem 11. und 14. Lebensjahr statt. Bei Berechnung der Gewichte pro kg Körpergewicht konnte Günther feststellen, daß die relativen Gewichte der Hypophyse, Schilddrüse, von Thymus und Nebenniere zur Zeit der Geburt am höchsten sind, bei den Nebennieren ist dabei das relative Gewicht etwa zehnmal so hoch wie das relative Gewicht im 2. Lebensjahrzehnt. Lediglich die Gonaden haben auch bei den Neugeborenen das niedrigste relative Gewicht (mg/kg).

Berblinger konnte zeigen, daß das **Hypophysengewicht** mit der Zahl der **Schwangerschaften,** in denen ja bekanntlich jedesmal eine Hypertrophie des Hypophysenvorderlappens stattfindet, ansteigt. Er gibt als absolute Gewichte bei Nulliparen ein Mittelgewicht von 667,9 mg, bei Primiparen ein Gewicht von 837,7 mg und bei Multiparen 6—10 ein Mittelgewicht von 887 mg an.

Neben diesen Gewichtsunterschieden können aber auch histologische Veränderungen im Alter nachgewiesen werden. Hartl und Fischer bestimmten das **histologische Bild der Hypophyse in Abhängigkeit vom Lebensalter** und fanden, daß beim weiblichen Geschlecht das Volumen der basophilen und eosinophilen Zellen mit steigendem Lebensalter zunimmt, während die chromophoben Zellen eine erhebliche Volumenverminderung erleiden. Beim Mann nehmen die eosinophilen Zellen im mittleren Lebensalter (41—60 Jahre) zu, und die Zahl der Basophilen bleibt im wesentlichen unverändert. Die chromophoben Zellen des Mannes verhalten sich etwa wie diejenigen der Frau. Die Untersuchungen der Autoren erstrecken sich auf 600 menschliche Hypophysen.

Philips und Piip untersuchten die **Zytologie der Hypophysen bei fetalen und neugeborenen Ratten.** Mit der PAS-Technik und *Mallory*-Färbung bestimmten sie das erste Auftreten der Granula in den basophilen Zellen. Eine Stunde nach der Geburt finden sich im Zentralgebiet des Hypophysenvorderlappens aldehydfuchsinpositive Zellen. Sie sind kräftig gefärbt, von ovaler Form und mit meist exzentrisch gelagertem Kern ausgestattet. Im Fetalleben sind ähnlich gefärbte Zellen auf den Bereich um das Residuallumen der Hypophysenhöhle begrenzt. Die positive PAS-Reaktion zeigt dagegen, daß Glykoprotein enthaltende Zellen nicht nur um die Hypophysenhöhle gelagert sind, sondern im ganzen Hypophysenvorderlappen verstreut liegen.

Auch die Funktion der Hypophyse ändert sich mit zunehmendem Alter. Wir wissen z. B., daß die gonadotropen Hormone bis zur Pubertät nicht gebildet werden und daß sie im Alter nicht ab-, sondern zunehmen, und zwar bei Frauen regelmäßig, bei Männern unterschiedlich. Je weniger Geschlechtshormone auf Grund der Altersinvolution der Gonaden gebildet werden, um so mehr scheint die Hypophyse das Bestreben zu haben, durch eine gesteigerte Gonadotropinausscheidung den früheren physiologischen Zustand wiederherzustellen.

Nach Klein kann man über **Altersveränderungen der Schilddrüsenfunktion** zur Zeit noch nichts Endgültiges sagen. Das histologische Bild der Involutionsschilddrüse ist nicht immer einheitlich beschrieben, entspricht nicht dem Bild der Hypothyreose und auch nicht dem des Myxödems. Die Zunahme des Gesamtblutjods im Alter ist durch das Ansteigen des anorganischen Blutjods bedingt. Das eiweißgebundene Jod zeigt in allen Altersstufen praktisch den gleichen Wert. Die Jodaufnahme der Schilddrüse, gemessen mit J^{131}, nimmt vom 50. Lebensjahr an laufend ab. Der Thyroxinumsatz in der Peripherie wird im Alter gesteigert.

Über die **Schilddrüse im Alter** berichten Bonati, Salvi und Rancati. Sie überprüften das Verhalten des Blutjodeiweiß- und Cholesterinspiegels bei Menschen im präsenilen Alter nach Behandlung mit thyreotropem Hormon. Während vor der Behandlung niedrige Werte des an Eiweiß gebundenen Jods und hohe Cholesterinwerte gefunden wurden, soll es nach einer Behandlung zu einer auffälligen Zunahme des Jodwertes und zu einem Sinken der Cholesterinwerte kommen. Die Autoren folgern daraus, daß der leichte Hypothyreoidismus des älteren Menschen zu einer erhöhten Produktion von thyreotropem Hormon führt.

Das **histologische Bild der Schilddrüse alter Menschen** ist nach Mustachi und Löwenhaupt durch Kleinerwerden der Follikel und durch stärkere basische Anfärbung des Kolloids, das größere Kristalle enthält, gekennzeichnet. Die Menge des Kolloids ist vermindert, das Drüsenepithel wird niedriger, und das Bindegewebe vermehrt sich. Mit fortschreitendem Alter nehmen diese Veränderungen zu und erinnern an das histologische Bild des Myxödems.

Heinrich führte **Gesamtjodbestimmungen an 250 normalen Schilddrüsen** durch und fand geschlechtsunterschiedliche Jodwerte in den Schilddrüsen. Das weibliche Geschlecht hat maximal 50 mg% mehr Jod als das männliche. Dieser Unterschied manifestiert sich am augenscheinlichsten zur Zeit des beginnenden Klimakteriums.

Geschlechtsunterschiede in der Häufigkeit der Struma im Verlaufe der Reifung bei 8000 mitteldeutschen Schulkindern und Berufsschülern konnte Fiebig feststellen. Die Struma war bei den Mädchen annähernd doppelt so häufig wie bei den Knaben. Bei Knaben nimmt die Häufigkeit von Schilddrüsenvergrößerungen in der ersten Phase der Pubertät ab, bei Mädchen hingegen zu.

Nach Ferner verändert sich das **Verhältnis der A- und B-Zellen des Pankreas im Laufe des Lebens.** Beim Neugeborenen sind die A- und die B-Zellen nahezu in gleicher Stärke an der Zusammensetzung des Inselsystems beteiligt. Beim Erwachsenen ist die Gesamtmasse der A-Zellen nicht größer als beim Neugeborenen, während das B-Zellen-System rund auf das Dreifache seiner Masse ansteigt. Das Verhältnis Gewicht des Inselsystems zu Gesamtgewicht des Pankreas beträgt beim Neugeborenen 1 : 2,5, beim Erwachsenen 1 : 40 bis 1 : 50. Das Verhältnis der A- und B-Zellen des Erwachsenen ist 1 : 4. Bekannt sind die Untersuchungen von Klotzbücher, der die **Abhängigkeit der Ergebnisse der Dextrose-Doppelbelastungen nach Staub-Traugott vom Alter** bestimmte. Die Traubenzucker-Belastungskurven im Alter zeigen eine eingipfelige Verlaufsform, wie sie sonst für Diabetes mellitus typisch ist. Der unterschiedliche Kurvenverlauf bestätigt die wechselnde Leistungsfähigkeit des Inselorgans im Laufe des Lebens und den Wandel der Ansprechbarkeit des Organismus auf Insulin.

Das Verhalten der **Morphologie und Histologie des Adrenal- und Interrenalsystems im Lebensablauf von Petromyzon planeri Bloch** wurde von Sterba untersucht. Den Zyklostomen fehlt ein den Nebennieren höherer Wirbeltiere homologes Organ. Das Adrenalin produzierende chromaffine und Interrenalgewebe findet sich bei ihnen in Form zahlreicher kleiner Inseln entlang der großen dorsalen Gefäße. Diese chromaffinen Zellen werden wahrscheinlich früh embryonal vom sympathischen System abgespalten. Sie erhalten bald ihre endgültige Funktion, so daß sie zu Beginn der Metamorphose Adrenalin erzeugen. Während der Larvenperiode wächst die Zahl der Zellelemente an, um zu Beginn der Metamorphose eine starke Volumenzunahme zu zeigen, die einer Degeneration des Inselapparates parallel geht.

Nach Untersuchungen von Rotter und Stieve kann man eine **Lebenskurve der Nebennierenrinde beim Menschen** aufstellen, die sämtliche Altersklassen von der fetalen Entwicklung bis zum Greisenalter umfaßt. Die Nebennierenrinde besitzt während des ganzen Lebens eine Zona fasciculata, während die Zona glomerulosa sich kurz nach der Geburt und die Zona reticularis sich erst im zweiten Lebensjahr bildet. Während der Geschlechtsreife sind die einzelnen Zonen am stärksten ausgebildet.

Bei seinen Untersuchungen über die **Biosynthese der einzelnen Steroidhormone** bei Männern und Frauen im Verlaufe des Lebens fand Dorfman, daß das Aldosteron und die Androgene schon im fetalen Leben gebildet werden. Die Androgenausscheidung (gemessen durch die C^{17}-Ketosteroide) liegt bei den Männern immer etwas höher als bei den Frauen und zeigt bei den Frauen um das 40. Lebensjahr ein rasches, bei den Männern dagegen ein langsames Absinken der Androgenproduktion. Der Östrogenspiegel fällt bei den Frauen im Involutionsalter ab. Interessanterweise sind die Östrogene nach Ovariektomie und Adrenalektomie immer noch nachweisbar. Östro-

gene werden bei Männern in allen Altersstufen in gleicher Weise ausgeschieden.

Friedberg überprüfte die **Reaktion der Nebenniere nach ACTH-Gaben bei jungen und alten Patienten,** indem er nach fünf Beobachtungstagen an zwei Tagen alle sechs Stunden 10 E ACTH injizierte. Bei alten Patienten fielen die Eosinophilen deutlich stärker ab als bei jugendlichen, und der Blutzucker nahm mehr zu. Außerdem wurden vermehrt Harnkortikoide ausgeschieden.

Über die **Alternsabhängigkeit der Ausscheidung von C^{17}-Ketosteroiden** bei der Frau unter besonderer Berücksichtigung der Ovarialfunktion berichtet auch Württerle. Normalerweise nimmt die C^{17}-Ketosteroidausscheidung im Harn langsam gleichmäßig ab, und zwar findet man drei Jahre nach Sistieren der Ovarialfunktion nur noch ein Drittel der Ausscheidung des mittleren Lebensalters. Die α-Fraktionen sind kontinuierlich, während die β-Fraktion einen vorübergehenden Anstieg erfährt. Er bestätigt damit Untersuchungen Hamburgers, der Alterskurven über die Ausscheidung der C^{17}-Ketosteroide beim Mann und bei der Frau aufstellte. Demnach liegt das Maximum der C^{17}-Ketosteroidausscheidungen bei beiden Geschlechtern zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Dabei findet sich eine erhebliche Geschlechtsdifferenz, indem die Ausscheidung beim Mann wesentlich höher liegt als bei der Frau. Dieser Unterschied wird durch die zusätzliche Ausscheidung von Abbaustufen der Androgene aus dem Hoden hervorgerufen.

Das **Altern der männlichen Keimdrüsen** ist nach Nowakowski und Schmidt nicht an der Funktionsänderung der Sertoli-Zellen, die für die Spermienzahl verantwortlich sind, zu erkennen, sondern an den funktionellen und strukturellen Veränderungen der Leydigschen Zellen. Der Fruktosegehalt der Spermien ist Ausdruck der Funktion der Leydigschen Zellen. Im Alter nimmt die Zahl der Leydigschen Zellen ab und damit auch gleichzeitig der Fruktosegehalt des Ejakulates. Die Spermiogenese erfährt im Alter dagegen kaum eine Abnahme.

Die **Biomorphose** hat auch einen **Einfluß auf den pathologischen Zyklus der Frau** nach dem 30. Lebensjahr. Kaiser konnte feststellen, daß im 3. Lebensjahrzehnt pathologische Zyklen weitaus häufiger als vorher auftreten, was dadurch zu erklären ist, daß das Optimum der Ovarialfunktion jenseits des 30. Lebensjahres bereits überschritten ist. Bei der glandulärzystischen Schleimhauthyperplasie findet sich eine Diskrepanz zwischen Stroma und Drüsenepithel der Uterusschleimhaut.

Das Problem des Alternsbeginns bei Frauen wird von Wenner und Hauser in ihrem Referat über die **Umstellung der innersekretorischen Drüsen bei der alternden Frau** und ihre Folgen für den Organismus erörtert. Das Aufhören der Regel ist keineswegs identisch mit dem Altern der Frau. Die Autoren unterscheiden eine Prämenopause (Aufhören der Corpus-luteum-Phase) mit vegetativen Symptomen von einer Postmenopause mit Überfunktion der Nebennierenrinde durch vermehrte Bildung der glandotropen Hormone des Hypophysenvorderlappens und drittens das Senium.

Daß jedes Krankheitsgeschehen als Vorgang am Lebenden den Gesetzen des Alterns unterworfen ist, konnte Seidel bei Untersuchungen über **Alters- und Geschlechtsverteilung endokrinologischer Erkrankungen** nachweisen. Ihre Erstmanifestation in der Jugend haben: Gigantismus, hypophysärer Zwergwuchs, Dystrophia adiposogenitalis und das genito-adrenale Syndrom. Die primär-konstitutionelle und die hormonale Pubertas praecox wird fast nur bei Mädchen gefunden, während die durch Zirbel- und Hypothalamustumoren ausgelöste Pubertas praecox fast ausschließlich Knaben betrifft. Der Diabetes insipidus tritt zwischen dem 10. und 40. Lebensjahr und vorwiegend beim männlichen Geschlecht auf. Zwischen 20. und 40. Lebensjahr manifestieren sich: Akromegalie, Addisonsche Krankheit, beide bevorzugen das männliche Geschlecht, Morbus Cushing, Hyperthyreose, Hyperparathyreoidismus und Tetanie, bei denen Frauen überwiegen. Das Myxödem hat seinen Häufigkeitsgipfel jenseits des 40. Lebensjahres und befällt bevorzugt Frauen.

Diese referierten Tatsachen zeigen, daß auch das Endokrinium, wie überhaupt der gesamte Organismus, der Biomorphose unterliegt und daß bei Beurteilung von Struktur und Funktion jeweils das erreichte Lebensalter berücksichtigt werden muß.

Schrifttum: Bonati, B., Salvi, A. u. Rancati, G. B.: Acta geront., 4 (1954), S. 9. — Bürger, M.: Dtsch. med. J., 4 (1953), S. 21 u. 561. — Bürger, M.: Altern und Krankheit. 3. Aufl., Leipzig (1957). — Bürger, M.: Geschlecht und Krankheit. München (1957). — Bürger, M.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie, Freiburg (1957). — Dorfman: Vortr. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie, Freiburg (1957). — Ferner, H.: Das Inselsystem des Pankreas. Stuttgart (1952). — Fiebig, W.: Endokrinologie, 34 (1957), S. 220. — Friedberg, R.: J. Geront., 9 (1954), S. 429. — Günther, H.: Endokrinologie, 25 (1942), S. 41. — Hamburger, J.: Acta endocr. (Kbh.), 1 (1948), S. 19. — Harms, J. W.: Körper und Keimzellen. Berlin (1926). — Hartl, F. u. Fischer, C.: Z. Alternsforsch., 8 (1955), S. 301. — Heinrich, M.: Diss. Leipzig (1958). — Hirsch, S.: zit. nach L. Petschacher, Veröff. Wien. Akad. ärztl. Fortbildung, Wien (1941). — Kaiser, R.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie, Freiburg (1957). — Klein, E.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie. Freiburg (1957). — Klotzbücher, E.: Z. Alternsforsch., 4 (1944), S. 354. — Lehotzky, P.: Wien. Akad. ärztl. Fortbildung. Wien (1941). — Lévy, J.: zit. nach L. Petschacher, Veröff. Wien. Akad. ärztl. Fortbildung. Wien (1941). — Lorand, A.: Das Altern. 2. Aufl. Leipzig (1909). — Mustachi, P. O. a. Löwenhaupt, E.: Geriatrics, 5 (1950), S. 268. — Nowakowski, H. u. Schmidt, W.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie. Freiburg (1957). — Philipps, J. B. a. Piip, L. K.: Anat. Rec., Philadelphia, 125 (1956), S. 573. — Raab, W.: zit. nach L. Petschacher, Veröff. Wien. Akad. ärztl. Fortbildung. Wien (1941). — Rössle, R. u. Roulet, Fr.: Maß und Zahl in der Pathologie. Berlin (1932). — Roter, W.: Virchows Arch. path. Anat., 316 (1949), S. 590. — Seidel, K.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie. Freiburg (1957). — Steinach, E. O.: Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin (1930). — Sterba, G.: Zool. Anz., 155 (1955), S. 151. — Voronoff, S.: Verhütung des Alterns durch künstliche Verjüngung. Berlin (1926). — Wenner, R. u. Hauser, F.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie. Freiburg (1957). — Württerle, A.: Zbl. Gynäk., 76 (1954), S. 2055. — Württerle, A.: Pharmazie, 11 (1956), S. 13. — Württerle, A.: Ref. 5. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinologie. Freiburg 1957.

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. Dr. h. c. M. Bürger und Doz. Dr. med. habil. K. Seidel, Med. Univ.-Klinik, Leipzig C 1, Johannisallee 32.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Würzburg (Direktor: Prof.. Dr. *Scheller)*

Psychiatrische Kritik an der Psychosomatik

von HANS SATTES

Beiträge zur psychosomatischen Medizin, bei der doch die Psychiatrie sogar die erste Stelle im Wappen des Namens einnimmt, sind in den psychiatrischen Zeitschriften der letzten Jahre auffallend selten zu finden. Im „Nervenarzt", einer Zeitschrift „mit besonderer Berücksichtigung der psychosomatischen Beziehungen", stößt man im Sachverzeichnis der letzten Jahrgänge nur ganz vereinzelt auf das Stichwort „Psychosomatik". Wenn Thure v. Uexküll die moderne Psychosomatik in anekdotenhafter Weise als die Folge einer flüchtigen Beziehung zwischen innerer Medizin und Psychiatrie bezeichnet, bei der sogar fraglich geblieben sei, wer Vater und Mutter der Kinder sein sollen, so läßt sich erkennen, daß sich die Psychiatrie ihres Elternanteiles nahezu völlig begeben hat.

Sollte das nicht daran liegen, daß die Psychosomatik eine Entwicklung genommen hat, die den psychiatrischen Elternteil so erschreckte, daß er sich kaum noch zu einer Elternschaft bekennen kann? So ist es zu erklären, daß es vornehmlich kritische Stimmen sind, die sich von psychiatrischer Seite zur Psychosomatik vernehmen lassen.

„Psychosomatik, das Wort ist geprägt, kann man einen Begriff damit verbinden?" fragte Stertz. St. appelliert vor allem an eine saubere Methodik der psychosomatischen Forschung, die er bislang vermißte (1951). Entweder verstehe man bei dem Studium der psychosomatischen Schriften nicht, was gemeint ist, oder es vermöge nicht zu überzeugen. Und so befinde man sich mit den Psychosomatikern im Dunkeln. „Vieles, was gut an der modernen Psychosomatik ist, ist nicht neu. Das eigentlich Neue ist nicht unbedingt gut, trotz mancher plausiblen und darum beherzigenswerter Ansätze. Es müßte sich aber erst an größerer Erfahrung erproben." Das gleiche Bedenken, daß die Psychosomatik methodologisch mit verschwommenen Begriffen arbeite, erhebt Kolle, und er rät zu einer engen Anlehnung an die Psychopathologie. Bei einem Vergleich von **Charakteranalysen,** die psychiatrisch bei Wahnkranken gemacht wurden, mit solchen, die von Psychosomatikern bei Ulkus-Kranken (Glatzel), Asthmatikern (Jores, Vetter), Hypertonikern (M. Boss) angestellt wurden, weist Kolle nach, daß sehr ähnliche und wesensverwandte, in ihren Grundstrukturen letzten Endes gleichartige Persönlichkeiten unter allen diesen Kranken zu finden sind. Die Sensitivität, die von den psychosomatischen Untersuchern in ihrer ursächlichen Rolle bei diesen Patienten so betont wird, diese findet sich in der gleichen Ausprägung auch bei den Kranken, die der psychiatrische Psychotherapeut behandelt, ohne daß sie aber an den genannten Krankheiten wie Ulkus, Asthma oder Hypertonie leiden. Deshalb bleibt nach Kolle die schwerwiegende Frage offen, ob wirklich die sensitive Persönlichkeitsstruktur eine unerläßliche Bedingung für das Entstehen dieser Krankheiten darstellt. Kolle skizziert ein Forschungsprogramm, das die Aufgabe hat, Längsschnitt-Bilder der seelischen Struktur aller Kranken zu gewinnen, d. h. also z. B. die gleiche Anzahl von Patienten, die an einem Krebs leiden, mit Asthmatikern oder Ulkus-Kranken, aber auch mit Gesunden zu vergleichen. Erst so erhalte die Psychosomatik ein festes Fundament, auf dem sie weiterarbeiten könne.

Eine psychosomatische Betrachtung ist es auch, die W. Hellpach in seinem Aufsatz **„Körperschaden und Seelenleid"** anstellte und in der die Weisheit und Erfahrung eines langen, reichen Lebens zu Wort kommt. Hellpach macht darauf aufmerksam, daß die charakterliche Wirkung von Körperschäden und von denjenigen, wie sie aus Seelenleid entstehen, eine geradezu entgegengesetzte sein kann. „Seelenleid restituiert oft Menschen zu wahrem Menschentum . . .

Körperschaden destruiert ebensooft den physisch Betroffenen auch psychisch, insonderheit charakterologisch, der Leibversehrte wird zugleich „Seelenversehrter". Der Aufsatz enthält eine Fülle psychosomatischer Probleme, wenn auch das Wort „psychosomatisch" in ihm gar nicht vorkommt, und er zeigt, wie man viele Fragen der Psychosomatik in einer Sprache anspruchsloser Schlichtheit behandeln kann, die man bei modernen psychosomatischen Abhandlungen nicht immer findet. — Wie wenig neu das Anliegen der modernen Ganzheitsbetrachtung in der Medizin im Grunde genommen ist, hat der Unterzeichnete in einer Studie über den **jungen Schiller und das Leib-Seele-Problem** berührt. Wenn Schiller in seiner vergessenen Promotionsarbeit von der „wunderbaren, merkwürdigen Sympathie, die die heterogenen Prinzipien des Menschen gleichsam zu einem Wesen macht", spricht und wenn er fortfährt, „der Mensch ist nicht Seele und Körper, der Mensch ist die innigste Vermischung dieser beiden Substanzen", dann ist das die schlichte und naive Darstellung einer Erkenntnis, von der zu Unrecht gelegentlich geglaubt und sogar behauptet wird, daß sie erst das Ergebnis einer neuzeitlichen Ganzheitsbetrachtung sei.

„Aufgaben und Grenzen der psychosomatischen Medizin" sucht W. H. v. Wyss in seiner gleichnamigen Studie zu umreißen. Es werden zuerst die modernen Anschauungen über das Leib-Seele-Problem besprochen, wie sie namentlich von *Sherrington, Russel Brain, Gerard* entwickelt wurden. Es folgt ein Überblick über die Affektivität und den physiologischen Mechanismus der Emotion, also über das weite Feld, auf dem sich Psyche und Soma nicht nur berühren, sondern durchdringen und wo die Frage der gegenseitigen Wechselwirkung am augenfälligsten wird. Die neueren amerikanischen und deutschen Forschungsrichtungen werden von v. Wyss sehr kritisch besprochen, namentlich die Krankheitslehre, wie sie von *v. Weizsäcker* entwickelt wurde, nach der nicht nur interne Krankheiten wie Angina oder Tuberkulose durch seelische Ursachen entstünden, sondern nach der auch jeder Krankheit eine bestimmte individuelle Sinnhaftigkeit zuerkannt wird. Die Beispiele, die v. Wyss anführt, sind eindrucksvoll genug, um zu zeigen, zu welchen Konsequenzen es führen muß, wenn *v. Weizsäcker* körperliche Krankheiten als Stellvertretungen neurotischer Fehlhaltungen auffaßt. v. Wyss warnt vor der Übertragung psychosomatischer Methoden auf alle organischen Krankheiten, weil so die Grenzen überschritten würden, die der Erkenntnis der biologischen Vorgänge gezogen seien. Die schweren organischen Krankheiten gehörten der allgemeinen natürlichen Lebensordnung an, der der Mensch nicht weniger unterworfen sei als alle anderen Lebewesen.

Die **„Kritik der Psychosomatik"**, wie das gleichnamige Buch von Weitbrecht heißt, ist die umfassendste, die bisher von der psychiatrischen Seite her entstand. Nicht nur die Begriffe der psychosomatischen Medizin, sondern auch die der Neurose und die in diesem Zusammenhang wichtigen Wandlungen, die die Psychoanalyse durchmachte, werden in dem Buch eingehend besprochen. Weitbrecht untersucht die philosophische Ausgangsposition der psychosomatischen Medizin, die zwischen einem ausgeprägten Dualismus und einem idealistischen Spiritismus unsicher schwanke. Die Psychogenie der Krankheit, die Krankheit als Materialisierung eines unlösbaren Konfliktes, die These, daß der Mensch seine Krankheit mache und daß diese also kein Zufall sei, das Einschwenken in den Bereich des Glaubens, alle diese Züge und Wesensbestandteile der deutschen Psychosomatik werden von Weitbrecht sehr kritisch untersucht, und die einzelnen Ergebnisse der psychosomatischen Forschung werden auf ihren Erkenntniswert einer strengen Prüfung unterzogen. Weitbrecht warnt vor der „Hybris im Durchschauenwollen und Entlarven" und vor dem Unterfangen, die Krankheit als Folge eines Widerstreites mit der göttlichen Ordnung auffassen zu wollen. Nur wenn sich die psychosomatische Betrachtungsweise ihrer Grenzen bewußt bleibe und wenn sie nicht auf das Bemühen um einen tragfähigen philosophischen Ansatz verzichte, wenn sie die Ehrfurcht vor dem Nichtanalysierbaren behalte und wenn sie sich vor einer Überbewertung des unvollkommenen Sinnverstehens und -erahnens eines fremden Lebensschicksals hüte, nur dann sei die Psychosomatik zu wertvollen Beiträgen zur Wechselbeziehung zwischen den psychischen und somatischen Erscheinungsweisen befähigt.

Vor allem darin stimmen alle psychiatrischen Kritiker der Psychosomatik überein, daß sie diese Grenzen überschreite, sowohl hinsichtlich einer anthropologischen Sinngebung wie hinsichtlich einer Akzeptierung organischer körperlicher Krankheitsvorgänge. „In einer Überspannung der *v. Bergmann*schen Idee einer funktionellen Pathologie sah man keine Grenze mehr für die Einwirkung von Erlebnissen auf den Körper und die Entstehung von Krankheiten. Auf diese Grenze aber kommt es gerade an." So wird es von Zutt formuliert.

Der Standpunkt, den Thure v. Uexküll in seinem Vortrag über die **„Möglichkeiten und Grenzen psychosomatischer Betrachtung"** vertritt, wird von der Psychiatrie in jeder Hinsicht geteilt. Es gebe, so sagt v. Ue., „einmal vorläufige Grenzen, die auf einem Mangel an empirischer Erfahrung beruhen, und dann prinzipielle Grenzen, jenseits deren die Anwendung unserer psychosomatischen Arbeitshypothesen ihren Sinn verliert". v. Ue. nennt zwei Arbeitshypothesen von entscheidender Bedeutung, die die Psychosomatik entwickelt hat, nämlich das Konzept der Konversion und das der Organneurose. Es gebe auch sicher Krankheiten, bei denen weder Störungen der Ausdrucksfunktionen (Konversion) noch Störungen der Bereitstellungen (Organneurose) eine wesentliche Rolle spielten. v. Ue. bezweifelt indessen, daß hier die Grenzen für eine psychosomatische Betrachtung lägen, und er ist der Ansicht, daß sich hier das Feld für neue fruchtbare Arbeitshypothesen eröffne. Ob die psychosomatische Medizin eine „ausgewachsene Wissenschaft", die sie noch nicht sei, werden könne, hänge nicht von ihr allein ab, auch nicht von dem Internisten, der sich mit ihr befasse, „sondern vor allem von der Mitarbeit der Psychiater". Diese müßten die „Vorstellungen und Konzepte, mit denen sich der Internist auf ihr Gebiet verirrt, beurteilen, kritisieren, aber auch durch bessere ersetzen". Ebenso müsse sich der Internist den Vorstellungen und Konzepten gegenüber verhalten, die der Psychiater hinsichtlich somatischer Begleiterscheinungen des Seelischen habe. Auf diese Weise könne ein fruchtbares Gespräch zwischen Psychiatrie und innerer Medizin zustande kommen.

Schrifttum: Uexküll, Th. v.: Möglichkeiten und Grenzen psychosomatischer Betrachtung. Nervenarzt, 26 (1955), S. 377. — Stertz, G.: Psychosomatik im psychiatrischen Bereich. Dtsch. Z. Nervenheilk. (1951/1952), S. 41. — Kolle, K.: Der Psychiater und die psychosomatische Problematik. Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 55. Kongreß Wiesbaden (1949). — Kolle, K.: Zur Kritik der sogen. Psychosomatik. Mschr. Psychiat. Neurol., 126 (1953), S. 341. — Hellpach, W.: Körperschaden und Seelenleid. Nervenarzt, 25 (1954), S. 68. — Sattes, H.: Der junge Schiller und das Leib-Seele-Problem. Nervenarzt, 27 (1956), S. 128. — Wyss, Walter H. v.: Aufgaben und Grenzen der psychosomatischen Medizin. Springer-Verlag (1955). — Weitbrecht, Hans-Jörg: Kritik der Psychosomatik. Georg-Thieme-Verlag, Stuttg. (1955). — Zutt, J.: Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 55. Kongreß Wiesbaden (1949).

Anschr. d. Verf.: Priv.-Doz. Dr. H. Sattes, Würzburg, Univ.-Nervenklinik.

Gerichtliche Medizin

von K. WALCHER

Im Gegensatz zu der wesentlich geringeren Bedeutung der „Zahl", nämlich der Promille-Zahl des Blutalkoholes bei der Beurteilung eines Beschuldigten hinsichtlich seiner strafrechtlichen Verantwortlichkeit im Sinne des § 51 StGB spielt diese Zahl bei der Beurteilung von Straßenverkehrsdelikten nach wie vor im Gerichtssaal eine oft geradezu entscheidende Rolle. Deshalb werden die bei der Beurteilung beanstandeter Fahrer sich ergebenden zahlreichen Einzelfragen wie „Grenzwert" (z. Z. in Deutschland in der Regel 1,5 pro mille), „Gefährdungsgrenze" (nach *Laves* bei 0,8 pro mille), besonders in den gerichtlich-medizinischen Universitäts-Instituten fortwährend weiter bearbeitet. Abele (Münster) untersuchte die **Abhängigkeit der Fahrweise bei Trunkenheit am Steuer von Lichtverhältnissen sowie Straßen- und Reifenbeschaffenheit.** Fahrtüchtigkeit und Fahrfähigkeit sind streng zu unterscheiden. Fahrtüchtigkeit setzt das Fehlen von (technischen) Mängeln im Sinne des § 2 StVZO voraus, sie ist ein individuell verschiedenes Leistungsmaß: „Fahrtüchtig ist, wer fähig ist, auf verschiedenwertigen Straßen ein Fahrzeug zu lenken, ohne ‚zu gefährden oder zu belästigen'." Die „Fahrfähigkeit" bedeutet das Vermögen, ein Fahrzeug zu besteigen, in Gang zu setzen und auf einem freien Platze zu fahren, wobei andere Verkehrsteilnehmer fehlen, betrifft also lediglich die Fahrzeugbedienung. An praktischem Beobachtungsmaterial wurde in einigen Fällen Fahruntüchtigkeit schon bei 0,4—0,5 pro mille ermittelt. Auch bei Trinkversuchen wurde der Beginn der Fahruntüchtigkeit bei 1 pro mille, mehrmals schon bei geringeren Werten gefunden (vgl. *Huber*, Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 44 [1955], S. 559). Bei seinen Versuchsfahrten mit Kraftwagen und Aufzeichnung der Geschwindigkeiten wertete Abele als Normalleistung die Fahrten bei Tageslicht auf trockener Straße. Bei Dunkelheit betrug die Leistungsminderung der mittleren Geschwindigkeit rund 20%, ebenso bei Nebel (Sicht 50 bis 100 m), während bei nasser Fahrbahn sich rund 10%, bei leicht vereister rund 30% Minderung ergaben. Bei solchen erschwerten Fahrbedingungen muß der Grenzwert (s. oben) niedriger angesetzt werden, weil hierbei eine an sich geringe, durch Alkohol bedingte Minderung der Fahrtüchtigkeit zum Tragen kommt. Dasselbe gilt für Lastkraftwagen- und Motorradfahrer: Das Motorrad besitzt eine rund 15mal empfindlichere Lenkung, ein doppelt so großes Beschleunigungsvermögen und eine nur halb so große Bremsverzögerung wie

der Pkw., während der Lkw eine schwerergängige Lenkung, kleineres Beschleunigungsvermögen und schlechtere Bremsverzögerung besitzt als der Pkw. O. Schmidt (Göttingen) beschreibt eine **Apparatur zur elektrischen Registrierung alkoholbedingter Gleichgewichtsstörungen** (Sphallographie). Einzelheiten sind in der Originalarbeit nachzusehen, sowie in der Klin. Wschr. (1956), S. 448—450.

Zur **Klärung der Todesursache von Wasserleichen,** insbesondere von solchen in vorgeschrittenerem Fäulniszustand befindlichen, entwickelt von Naeve die Technik des Diatomeen-(Kieselalgen-)Nachweises, der sonst in erster Linie im Lungengewebe angestrebt wird, weiter in Richtung auf die Organe des großen Kreislaufes, in welchen ja beim Ertrinkungsvorgang eingeatmete Ertrinkungsflüssigkeit samt darin enthaltenen kleinsten korpuskulären Teilchen gelangt. Bei einer weit überwiegenden Anzahl von Ertrunkenen wurden, nach chemischer Veraschung einer größeren Organmenge, insbesondere von Lebergewebe, Kieselalgenschalen im Sediment des Aufschlusses gefunden. Der negative Diatomeenbefund in den Organen des großen Kreislaufes schließt jedoch einen Ertrinkungstod nicht aus (der positive Befund ist, wie bei vielen Nachweismethoden des raschen unnatürlichen Todes, weit mehr beweiskräftig als der negative. Ref.). Die Untersuchungen wurden in der Prosektur des Hafenkrankenhauses durchgeführt, wo von 1920 bis 1934 z. B. über 1800 Wasserleichen aufgenommen worden waren. Verfasser untersuchte 54 Wasserleichen. Leber oder Niere erscheinen besonders geeignet.

F. Stöckel berichtet aus dem Heidelberger gerichtl.-medizin. Institut über zwei Fälle von **instrumenteller Selbstabtreibung** durch Erstgeschwängerte. Die genaue Beschreibung der Eingriffe gelegentlich der Geständnisse der Täterinnen ist für manche Ärzte und Juristen, welche nicht selten die Möglichkeit instrumenteller Selbstabtreibung in Abrede stellen, von besonderem Interesse; Einzelheiten s. im Original.

Im Univ.-Institut für gerichtl. u. soz. Medizin in Marburg haben A. Förster und H.-J. Goldbach über die **elastischen Fasern in der Lunge** Untersuchungen angestellt, besonders im Hinblick auf die diagnostische Bedeutung der Entfaltung bzw. Nichtentfaltung der Fasern, welche die Alveolen umlagern, für die **Feststellung der positiven oder negativen Beatmung.** Die Form der Fasern: vorwiegend lockenförmig, gewellt bei unbeatmeten, vorwiegend gestreckt, kreis- oder bogenförmig bei beatmeten Lungen ist, nicht für sich allein, wohl aber als ein Kriterium von mehreren zu betrachten, wenn es sich darum handelt, in Fäulnis übergegangene Neugeborenen-Lungen für die Frage des Gelebthabens heranzuziehen. Die Ergebnisse dieser erneuten Untersuchungen bestätigen die diesbezüglichen Anschauungen mehrerer früherer Forscher im In- und Ausland.

H. Klein (Gerichtl.-medizin. Inst. Heidelberg) untersuchte die **Glandula submaxillaris** bei 35 sicheren **E-605-Vergiftungen.** Er fand in 29 Fällen verschieden weit vorgeschrittene Mitochondriolyse, vakuoläre Zytolyse bis zu völligem Zellkollaps, abhängig von der Dauer der Vergiftung. Die Befunde werden als charakteristisch für die genannte Vergiftung angesehen, sie wurden vom Verfasser auch experimentell bestätigt gefunden.

Jungwirth führte durch ein neues Verfahren den Nachweis, daß die hemmende Wirkung menschlicher Serumglobuline auf Antiglobulinserum zum **Nachweis menschlichen Bluteiweißes in Blutflecken** herangezogen werden kann. Die im Original nachzulesende Methode hat zwei besondere Vorzüge: Schnellen Ablauf (15 Minuten) und äußerst geringen Verbrauch von Testserum.

Laves beschreibt eine neue **Kohlenoxyd-Hämoglobin-Probe:** Zephirolstammlösung bewirkt Hämolyse- und Hämatinbildung. Bei normalem sowohl wie bei CO-Blut erhält man klare, haltbare Lösungen. Dabei treten charakteristische Farbunterschiede auf. Verfasser fand die charakteristischen Unterschiede sowohl in vitro wie in klinischen Fällen. Die Methode eignet sich sowohl für die Klinik wie für den Sektionssaal.

Rauschke (Heidelberg) prüfte an Hand von Leichenversuchen, wieviel Kilogramm Zugkraft nötig sind, um bei **atypischer Stranglage** alle vier **Halsschlagadern:** die beiden Karotiden und Vertebrales, zum Verschluß zu bringen. Er wandte „alle nur denkbaren atypischen Stranglagen" (z. B. durch die Mundspalte verlaufend) an. Schon bei unfrei hängendem Körper und Belastung des Stranges mit 5—30 kg des Körpergewichts trat in jedem Falle der Verschluß von mindestens zwei, meist mehr, der vier Arterien ein. Er kommt zu dem Schluß, daß bei jeder atypischen Stranglage schon vor dem freien Hängen des Körpers mit baldigem Eintreten der Bewußtlosigkeit zu rechnen ist. Die patho-physiologischen Erkenntnisse bezüglich der Anoxie des Gehirns wurden berücksichtigt.

Joachim-Ernst Meyer (Nervenklinik München) zeigt an Hand mehrerer Beobachtungen, daß **epileptische Kranke** in bewußtseinsverändertem Zustand **Delikte** begehen können, die alle Kennzeichen einer geplanten Unternehmung besitzen. Trotz Einschränkung der „Besinnung" kann bei leichteren Bewußtseinsveränderungen die zeitliche, örtliche und grob-situative Orientierung erhalten sein. Zeigen sich im Elektro-Enzephalogramm wiederholt deutliche Allgemeinveränderungen oder Krampf-Entladungen, so weist dies auf eine, nicht an das Anfallsgeschehen gebundene, anhaltende Bewußtseinsveränderung hin. Die Grundlage der Erörterungen bilden drei Fälle von Temporallappen-Epilepsie, deren Träger kriminell geworden waren. Die Frage des Bewußtseinszustandes außerhalb der Anfälle und seiner Beziehung zur epileptischen Wesensveränderung wurde diskutiert und führte zu den oben skizzierten forensisch-psychiatrisch wichtigen Schlußfolgerungen.

Bohné, Luff und Trautmann (Gerichtl.-med. Inst. Frankfurt) prüften bei fünf Personen die **konzentrative** und bei zehn Personen die **distributive Aufmerksamkeit** mittels des Bourdon- und des erweiterten Bourdon-Testes, nüchtern und bei Blut-Alkohol-Konzentrationen zwischen 0,98 und 1,38‰. Zeitdauer der Versuche: zwei Stunden. Bei den Fällen mit Alkoholwirkung wurde eine Leistungsminderung von durchschnittlich 48,6% festgestellt. Mit dem Zweihand-Prüfgerät wurden weiterhin **Störungen des Koordinations- und des Synchronisationsvermögens beider Hände** als Folge einer Beeinträchtigung der Tiefensensibilität bei dem gleichen Blut-Alkohol-Spiegel beobachtet. Unter Hinweis auf die Tatsache, daß der Straßenverkehr vom Kraftfahrer gerade Dauer- und Mehrfachleistungen in psychosensorischer und psychomotorischer Hinsicht erfordert, wird durch die Untersuchungsergebnisse der Standpunkt gestützt, daß das Führen eines Kraftfahrzeuges mit einer Blut-Alkohol-Konzentration von über 1‰ mit einer „erheblichen Gefahr" verbunden ist.

Schwerd (Gericht.-med. Inst. Erlangen) gelangte bei seinen Untersuchungen über das **postmortale Verhalten der Blutfarbstoffderivate** zu folgenden Ergebnissen: Beim Zusammenbringen von reduziertem Hämatin mit Serum-Eiweißkörpern entwickeln sich im schwach-alkalischen Milieu (pH 7—10) nur dann Hämochromogenspektren, wenn die Eiweißkörper denaturiert sind. Globuline sind leichter denaturierbar als Albumine. Die Ausprägung der Hämochromogenspektren bei Darstellung der typischen Farbkurven hängt von der Natur des Eiweißes ab. γ-Globulin geht mit Hämatin keine sichere Verbindung ein. Die Absorptionskurven des reduzierten Hämatins im autolysierenden Serum entsprachen denen einer Mischung von reduziertem Serum-Hämatin und Serum-Hämochromogen, was auf eine frühzeitige Denaturierung der Globulin-Anteile des Serums zurückgeführt wird. Faulende Seren lassen sich wegen Trübungen erst nach Zentrifugieren spektrophotometrisch untersuchen und zeigen dann mit reduziertem Hämatin Absorptionskurven, die derjenigen des reduzierten Hämatin-Albumins ähnlich sind.

H. Schäfer (Physiolog. Inst. Heidelberg) vergleicht die Sicherheit des Zusammenhangsnachweises zwischen den sofort nach einem **Elektro-Unfall** eintretenden Folgen mit den Spätfolgen an den inneren Organen. Er findet, daß im Gegensatz zu den sofortigen Folgen die Nachweise bei den Spätfolgen heute noch ganz unsicher und problematisch seien. Nur umfangreiche vergleichende Statistiken mit Heranziehung der Fälle von Spätfolgen nach andersartigen Unfällen könnten hier weiterhelfen. Das seelische Moment, die latente Angst vor einem Unfall bei Elektroarbeitern könne schon organische Schäden bewirken, die nach einem tatsächlich erfolgten Unfall dann als direkte Unfallfolgen angesehen würden.

H. Klein (Gerichtl.-med. Inst. Heidelberg) unterzieht, unter Berücksichtigung eigener Fälle, das bisher bekannte Material von spezifischen **elektropathologischen Befunden** einer eingehenden differentialdiagnostischen Kritik. Er berücksichtigt in der für jeden Diagnostiker auf diesem Gebiet wichtigen Arbeit auch die Todesfälle nach bzw. bei therapeutischem Elektro-Schock und erörtert schließlich bei Behandlung der Lungenbefunde auch die Frage, was an den Befunden auf Maßnahmen zur Wiederbelebung zurückzuführen ist oder sein könnte.

S. Koeppen (Krankenhaus Wolfsburg) befaßt sich vom Standpunkt des Internisten mit den **Krankheiten nach elektrischen Unfällen.** Er berücksichtigt in einer kurzen Übersicht hierbei die Erkrankungen des Herzens nach elektrischen Unfällen, und zwar erstens die „funktionelle Angina pectoris electrica", zweitens die „organische Angina pectoris electrica". Weiterhin befaßt er sich kritisch mit der Frage nach der „richtunggebenden Verschlechterung bei Herz-Gefäßerkrankungen", insbesondere mit der Zusammenhangsfrage „Herzinfarkt — elektrischer Unfall". Es folgt dann die Besprechung der neurologischen Erkrankungen nach elektrischen Unfällen, und zwar

erstens der direkten neurologischen Schäden nach Hochspannungsunfällen und Unfällen des Stromstärkebereiches IV, zweitens der spinalatrophischen Erkrankungen. Nicht unerwähnt läßt er die praktisch oft so wichtige Frage nach den Unfallfolgen, z. B. Commotio und Contusio cerebri, die auf Sturz (z. B. vom Mast) nach elektrischen Schlägen auftreten. Den Schluß bilden Erörterungen über irrtümlich als Unfallfolgen aufgefaßte Erkrankungen des Nervensystems.

Schrifttum: Abele: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Bohné, Luff u. Trautmann: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 46 (1957). — Förster u. Goldbach: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Jungwirth: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Klein: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Koeppen: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 47 (1958). — Laves: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Meyer, J. E.: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 46 (1957). — Naeve: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Rauschke: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 46 (1957). — Schäfer: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 47 (1958). — Schmidt, Otto: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956). — Schwerd: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 46 (1958). — Stöckel: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., 45 (1956).

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. K. Walcher, München 15, St.-Pauls-Platz 9.

Buchbesprechungen

Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen, begründet von W. v. Möllendorff, fortgeführt von W. Borgmann. Dritter Band: **Haut und Sinnesorgane.** Dritter Teil: **Die Haut — Die Milchdrüse,** Ergänzung zu Bd. III/1. Bearbeitet von Ernst Horstmann und Adolf Dabelow. 524 S., 359 z. T. farb. Abb., Springer-Verlag, Berlin - Göttingen - Heidelberg, 1957, Preis Gzln. DM 216,—.

Genau 30 Jahre nach der ersten Handbuchdarstellung der beiden Kapitel erschienen ihre Neubearbeitungen. Durch den Einbau einer Fülle neuer und wichtiger Befunde sind beide Beiträge wesentlich umfangreicher geworden. Konnte *Hoepke* 1927 „Die Haut" auf 116 Seiten darstellen, so benötigte Horstmann 1957 insgesamt 279 Seiten, um den Forschungsergebnissen der Zwischenzeit gerecht zu werden. Die Zahl der Abb. mußte von 41 auf 210 vermehrt werden, obwohl sich Horstmann sehr streng an den Sinn seines Auftrages gehalten hat, einen „Ergänzungsband" zu verfassen. Neu und für den Leser angenehmer sind einleitende entwicklungsgeschichtliche Überblicke, jedem Kapitel vorangestellt. Einen breiten Raum nehmen die Ergebnisse histochemischer Untersuchungen ein. Auch sind die ersten elektronenmikroskopischen Befunde eingebaut. Die Abbildungen der durch Mazeration gewonnenen Grenzflächenpräparate bestechen durch ihre Schärfe und Plastik. Sie geben einen Einblick in den Formenreichtum und auch in die Schönheit biologischer Strukturen. Ergebnisse experimenteller Untersuchungen: Transplantationen und in Vitro-Kulturen sind berücksichtigt. Eine große Zahl der Abbildungen stammen von Präparaten des Autors bzw. seiner Schüler. Ein 39 Seiten starkes Schriftenverzeichnis rundet das günstige Bild ab.

Der Beitrag „Die Milchdrüse", 1927 von *v. Eggeling* bearbeitet, ist unter der Hand A. Dabelow's fast auf das 6fache seines ursprünglichen Umfanges angeschwollen. Die Zahl der durchwegs einwandfreien Abb. hat sich von 19 auf 149 vermehrt. Im Gegensatz zum Horstmannschen Beitrag wirkt „Die Milchdrüse" nicht nur ergänzend. Dabelow hat bewußt etwas Neues geschaffen. Ein Zurückgreifen auf den alten Handbuchbeitrag erübrigt sich. Alle Kapitel sind erheblich erweitert und vor allem mit einprägsamen Abb. ausgestattet. Einige Forschungsrichtungen haben so wichtige Ergebnisse gezeitigt, daß ihnen neue Abschnitte eingeräumt wurden. So verlangten vor allem die zahlreichen Arbeiten über die neurale und hormonale Steuerung der Milchdrüsenentwicklung und der verschiedenen Laktationsphasen eine gesonderte Betrachtung. Das Literaturverzeichnis umfaßt 24 Seiten.

Prof. Dr. med. *T. von Lanz,* München

P. Miescher u. K. O. Vorländer: **Immunopathologie in Klinik und Forschung und das Problem der Autoantikörper.** Unter Mitarbeit von M. Allgöwer/Chur, Eyquem/Paris, Grabar/Paris, Hässig/Bern, Holländer/Basel, Zulliger/Basel, A. Miescher/Basel, P. Miescher/Basel, Rother/Freiburg, Sarre/Freiburg, Schrader/München, Schubothe/Freiburg, Stirnemann/Bern, Vorländer/Bonn. Mit Geleitworten von Prof. Dr. P. Martini, Bonn, und Prof. Dr. O. Gsell, Basel. 598 S., 119 Abb. in 171 Einzeldarstellungen. Verlag Georg Thieme, Stuttgart, 1957. Preis: Gzln. DM 69.—.

Inhaltlich ist das Werk geteilt in a) „Experimentelle Grundlagen" und b) „Klinik".

a) Enthält: Grundbegriffe der Immunologie, antierythrozytäre Antikörper, experimentelle Grundlagen der Immunologie der Leukozyten und Thrombozyten, gegen Niere gerichtete Antikörper, gegen Leber gerichtete Antikörper, immunologische Grundlagen rheumatischer Gewebsreaktionen, experimentelle Grundlagen der Enzephalomyelitis.

b) Enthält: erworbene hämolytische Anämien, Immunohämatologie der Leukozyten und Thrombozyten, immunologisch bedingte vaskuläre Purpuraformen, Immunoplasmopathien, immunologische Vorgänge bei Lebererkrankungen, bei Nierenerkrankungen, bei rheumatischen Erkrankungen, bei Schilddrüsenerkrankungen, der viszerale Erythematodes, immunologische Vorgänge bei Polyneuritis und Entmarkungskrankheiten, Organ-Homotransplantation, sympathische Ophthalmie und Endophthalmitis phacoanaphylactica.

Den meisten Abschnitten ist ein mehr oder weniger umfangreiches Literaturverzeichnis angefügt. Die Quellen sind international.

Das Buch ist von Fachwissenschaftlern geschrieben, die unter Hinweis auf die Entwicklung der fachwissenschaftlichen Literatur ihre eigenen Forschungsergebnisse und Gedanken zur Verfügung stellen. — Das Buch gehört in jede Klinik und in jedes klinische Laboratorium, die Anspruch erheben, in der wissenschaftlichen Forschung mit neuen Gedanken, aber scharfer Kritik fortzuschreiten. Das Buch dringt tief in die einzelnen Gebiete ein, behauptet aber nicht, etwas Endgültiges zu bieten.

Die einzelnen Probleme bilden meist den Niederschlag jahrelanger Forschung, die sich aber auch heute noch im Fluß befindet und keineswegs als abgeschlosesn bezeichnet wird. In den Beiträgen handelt es sich — wenn möglich — um eine organische Weiterentwicklung alter Anschauungen — auch wird die noch heute vorhandene Lückenhaftigkeit der gegenwärtigen immunologischen Wissenschaft und ihrer Technik zugegeben, ebenso besteht in der Erklärung mancher biologischen Vorgänge noch keine Einheitlichkeit —, es bleibt zum Teil bei Hypothesen, die sich noch heute teilweise widersprechen, jedoch muß auch die Selbstkritik infolge ihrer mannigfaltigen Anregungen als positiv bewertet werden. Sollte der Inhalt des an sich sehr wertvollen Buches auch in einzelnen Themen von wissenschaftlicher Seite Kritik erfahren, so sei diese, falls begründet, begrüßt, da sie Veranlassung geben dürfte, die Problematik der einzelnen Fragen noch fruchtbarer zu gestalten. In diesem Zusammenhang erscheint vielleicht der Hinweis angebracht, daß auch die durchdachtesten Tierversuche nur mit größter Vorsicht für das biologische Geschehen am Menschen gedeutet und verwertet werden dürfen.

In seinem Geleitwort sagt Martini, Bonn, daß die Aufgabe des Buches sei, dem Nichtfachmann eine Übersicht über die im Schrifttum weit verstreuten Forschungsergebnisse zu vermitteln, ohne an der Problematik der Materie vorbeizugehen. Wenn der Verfasser des zweiten Geleitwortes Gsell, Basel, schreibt, daß das Buch Anregung zur weiteren Forschung und zur therapeutischen Hilfe geben soll, so kann ich mich diesen Wünschen in voller Übereinstimmung anschließen.

Prof. Dr. med. *Hans Reiter,* Kassel-Wi., Kunoldstr. 62

Franz Spath: **Die Chirurgie des Zwerchfells.** Vorträge aus der praktischen Chirurgie, 48. Heft. VI/65 S., 24 Abb., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1958, Preis geh. DM 15,—.

Der Autor gibt in einer kurzgefaßten Monographie von 65 Seiten eine ausgezeichnete Übersicht über chirurgische Fragen des Zwerchfells. Es werden behandelt: Fetale Entwicklung, Relaxatio diaphragmatica, Zwerchfellhernien, Zwerchfellrupturen, Zwerchfelltumoren, Zwerchfelldefekte und ihr Verschluß.

Im Vordergrund der Darstellung stehen die Zwerchfellhernien (S. 11—41). Bei allen Krankheitszuständen erfolgt eine ausführliche Betrachtung der normal-anatomischen, pathologisch-anatomischen, pathogenetischen, klinischen und chirurgisch-therapeutischen Fragestellung. Die Schrift ist sehr klar und konzentriert geschrieben und mit vorzüglichen Abbildungen versehen, die zum größten Teil aus

dem Weltschrifttum entnommen sind. Das in- und ausländische Schrifttum fand bis in die letzten Jahre Berücksichtigung. Bei der Chirurgie der Hiatusbrüche wird die Erwähnung der Gastropexie nach *Nissen* vermißt.

Prof. Dr. med. *Heinrich Berning,* Oberarzt der I. Medizin. Univ.-Klinik, Hamburg-Eppendorf

Ravault-Vignon: **Klinische Rheumatologie.** Symptomatik, Diagnostik, Therapie. Übertragen und bearbeitet von N. Bannes, München. 670 S., 180 Abb., Medica Verlag, Stuttgart - Wien - Zürich, 1957, Preis Leineneinb. DM 98,—.

Die Rheumatologie, als ein noch recht junges ärztliches Spezialgebiet, das von der inneren Medizin in die Neurologie, Chirurgie, Orthopädie und Röntgenologie hineinreicht, fand in Frankreich eine besondere Pflege; so wurden dort sogar klinische Ordinariate für dieses Fach begründet. Die Klinik des Rheumatismus wird in Frankreich aber durchaus vom schmerzhaften Symptom her und nach gewissen Eigenarten der Verlaufsform, weniger nach ätio-pathogenetischen Gesichtspunkten abgegrenzt. Dies kommt auch aus der Konzeption des nun vorliegenden Buches zum Vorschein, in dem durchaus heterogene Krankheitsbilder abgehandelt werden und dessen Grenzziehung über die deutschen rheumatologischen Lehrbücher *(Hochrein, Voit und Gamp, Moll u. a.)* damit hinausgreift. Daraus erwachsen natürlich Schwierigkeiten der Darstellung, die aber von den Lyoner Klinikern (durchaus im Stile „lateinischer" Klassifizierung) bemerkenswert gut gemeistert werden. — Auch nach der Übersetzung und Überarbeitung ist das ganze Werk ein französisches Buch geblieben; vorwiegend werden französische Autoren zitiert (was für den deutschen Leser zweifellos eine gewisse Belastung bedeutet). Andererseits wird aber hier eine Fülle von klinischer Erfahrung dargeboten, die sich bei den einzelnen Kapiteln jeweils in einer ausgezeichneten Abhandlung der Diagnostik und in zahlreichen therapeutischen Ratschlägen äußert. — Die Ausstattung des Buches ist hervorragend.

Priv.-Doz. Dr. med. *W. Trummert,* München

Fritz Broser: **Die zerebralen vegetativen Anfälle.** Mit einem Geleitwort v. Prof. Dr. H. Scheller. 140 S., 12 Abb., Springer Verlag, Berlin - Göttingen - Heidelberg, 1958, Preis brosch. DM 25,—.

Der zerebrale Krampfanfall ist ein Symptom, aber keine Krankheit. Unter diesem Gesichtspunkt stellt der Verf. der vorliegenden Monographie an Hand einer großen Zahl von klinisch exakt analysierten Krankengeschichten die symptomatischen zerebralen Anfälle heraus und versucht, diese unter dem Oberbegriff „Zerebrale vegetative Anfälle" einzuordnen. Der Begriff ist hier nicht identisch mit dem, was wir bisher unter „Vegetativen Anfällen" verstanden haben; der Verf. geht nur zum Teil vom Erscheinungsbild des Anfallgeschehens aus. Er stellt mit Recht pathophysiologische Gesichtspunkte in den Vordergrund und will mit der Bezeichnung vegetativ zum Ausdruck bringen, daß das vegetative Nervensystem in irgendeiner Weise am Entstehen der zerebralen Anfälle beteiligt ist. Dabei werden einmal neben schon bekannten Anfallsabläufen auch neue Formen herausgestellt, zum anderen wird gezeigt, daß der gleichen Anfallsymptomatologie oft ganz unterschiedliche Ursachen zugrunde liegen. Nach pathogenetischen und ätiologischen Gesichtspunkten erfolgt die Einteilung in vier großen Gruppen, nämlich die zerebralen Anfälle bei Störungen der Herz- und Gefäßregulation, bei Störungen des Wasser- und Mineralhaushaltes, bei Störungen im Kohlehydratstoffwechsel und bei Störungen der Schlaf-Wach-Regulation. Bei der Darstellung der pathophysiologischen Vorgänge in den einzelnen Kapiteln, die einen breiten Raum einnimmt, steht die Funktion des vegetativen Nervensystems ganz im Vordergrund. Das gilt besonders für die Abschnitte über die Störungen der Herz- und Gefäßregulation und den Kohlenhydratstoffwechsel. Dadurch treten die durch Organschäden oder Verwertungsstörungen bedingten Mangelzustände der Sauerstoff- und Kohlenhydratversorgung des Gehirns, die hämodynamischen Störungen, Herzfehler und kardialen Insuffizienzen sowie die pulmonalen und nephrogenen Erkrankungen als Ursachen der symptomatischen zerebralen Anfälle zurück, obwohl gerade solchen Organschäden als exogenen Faktoren für die Hirndurchblutung und den oxydativen Stoffwechsel des Gewebes und damit für das Auftreten von Anfällen, eine weit größere Bedeutung zukommt als „der vegetativen Steuerung des Kreislaufs", „krisenhaften neurohormonalen Fehlsteuerungen", „Gefäßspasmen" oder „Störungen der Hirndurchblutung funktionell-vasomotorischer Natur". Es ist dem Verf. zu danken, daß er den Versuch unternommen hat, sein reiches Beobachtungsgut der symptomatischen zerebralen Anfälle nach pathophysiologischen Gesichtspunkten zu analysieren und zu ordnen. Damit wurde in diesem, die Neurologie und innere Medizin betreffenden Grenzgebiet, eine für Diagnose und Behandlung brauchbare Grundlage geschaffen, die für Psychiater, Neurologen, Internisten und praktische Ärzte von Bedeutung sein dürfte.

Priv.-Doz. Dr. med. *A. Bernsmeier,* München

D. Müller-Hegemann: **Psychotherapie.** Ein Leitfaden für Ärzte und Studierende. 264 S., 10 Abb., VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1957. Preis: Gzln. DM 24,—.

Literaturkundig und praktisch erfahren wird die Geschichte der Psychotherapie dargestellt, werden die verschiedenen Verfahrensweisen und die einzelnen Neuroseformen beschrieben. Hervorzuheben (und nach Meinung des Referenten zu rühmen) ist die Vielseitigkeit, welche bei Genese und Therapie eine möglichst umfassende Berücksichtigung sämtlicher Lebensumstände des Patienten anstrebt (Milieu, Beruf, Lebensweise — einschließlich auch der Ernährung —); Kombination der Psycho- mit Somatotherapie ist Grundsatz. Insoweit bringt das Buch von M.-H., dem Leiter der Universitätsnervenklinik Leipzig, nichts, was nicht in den vorhandenen Darstellungen des Gebiets bereits zu finden wäre. Bedeutsam ist der Leitfaden für den „westlichen" Leser dadurch, daß hier — m. W. erstmalig — ein systematischer Bericht vorgelegt wird, in welcher Form ärztliche Psychotherapie im Rahmen des dialektischen Materialismus möglich ist. Interessant ist insbes. die Abstimmung auf die Lehre *Pawlows* (dessen System ein sehr instruktiver Abschnitt gewidmet ist); hier wird Psychologie zur Physiologie bedingter Reflexe, ist das Bewußtsein Funktion der Hirnrinde und das Ich deren Erregbarkeit. Die Neurose ist eine „im großen und ganzen reversible kortikale Störung von bestimmter Chronizität" und „kommt durch überstarke ungewohnte Außenreize und andere Überlastungen des Kortex zustande". Der Verf. ist angestrengt bemüht, diese grobmaterialistische Sehweise und Diktion mit seinen eigenen, differenzierteren Einsichten in das Seelenwesen in Einklang zu bringen. Er tut sich offensichtlich schwer, die Begriffe „höhere Nerventätigkeit" und „psychische Funktion" in eins zu setzen; bemüht, alle „vielgestaltigen Anpassungs- und Widerspiegelungsprozesse" im Bereich des Kortex zu erfassen, meint er, das sei „noch nicht möglich"; dann aber heißt es auch, daß (offenbar grundsätzlich?) „die Mannigfaltigkeit und Differenziertheit des Menschen nicht physiologisch zu erfassen sind"; wenn auch „die psychischen Prozesse des Organismus der Gesetzmäßigkeit der Neurophysiologie und damit den grundlegenden Naturgesetzen unterliegen", so meint Verfasser doch, „daß sie aber im Rahmen derselben infolge ihrer besonderen Kompliziertheit speziellen Gesetzmäßigkeiten folgen". Ebenso wird einerseits betont, daß für die „rationale Therapie" in der Neurose nur rationale Momente maßgeblich sind, wird andererseits aber zugegeben, daß Irrationales vielfach eine Rolle spielt (Emotionen, Intuition usw.).

Die „Rationale Therapie" erstrebt vor allem „Mobilisierung der Kortexreserven", mit dem Hauptziel „voller Arbeits- und Genußfähigkeit in Übereinstimmung mit elementaren sozialen Verpflichtungen". Eine tiefere Sinngebung der Neurose (wie sie hierzulande ein so wesentliches Anliegen der neueren Forschung — etwa *V. v. Weizsäckers, C. G. Jungs* u. a. — ist) wird als entbehrlich, ja gefährlich bezeichnet und als Ausdruck von „Spekulation", „Mystizismus" und „Rückfall in magisch-kultische Prozeduren" abgewertet. (Die Polemik gegen Andersdenkende bewegt sich jedoch in anerkennenswert maßvollen, akademischen Formen und hält sich beispielsweise von den ordinären Schmähungen *E. Blochs* in dessen „Das Prinzip Hoffnung" völlig fern.)

Die therapeutischen Mittel einer begrenzten Sicht können nicht anders als ebenfalls eingeengt sein. Jede eigentliche „Tiefen"-Psychologie entfällt für eine Lehre, die maßgeblich an *Pawlows* Experimenten orientiert ist. Auch der Traumanalyse steht M.-H. äußerst zurückhaltend gegenüber; sie wird stets stark suggestiv gesteuert. Die Hauptwege sind Hypnose, Suggestion, Schlaftherapie, Gruppenbehandlungen, auch „individuelle Aussprachen" (deren Inhalt nicht mitgeteilt wird). Das Autogene Training — mit mannigfachen Modifikationen — stellt überall die wesentliche, trainierende Maßnahme dar.

Alles in allem beendet man das Studium des gut geschriebenen und nobel ausgestatteten Buches mit dem Gefühl der Erleichterung: die Gesichtspunkte diesseits und jenseits des „eisernen Vorhanges" sind zwar in manchem verschieden (wobei vieles lediglich auf Nomenklaturdifferenzen beruht!), aber eine unüberbrückbare Kluf besteht nicht. Wer unterschriebe nicht beispielsweise die schönen Sätze, daß bestimmend immer und überall die Verantwortlichkeit gegenüber der menschlichen Gesellschaft sei; „welchen politischen

Gruppierungen der Patient sich anschließt und welche weltanschaulichen Prinzipien er annimmt, dies zu klären kann nicht mehr Sache des Psychotherapeuten sein". Auf dieser Basis bleibt die Diskussion immer offen.

Dr. med. *G. R. Heyer*, Nußdorf am Inn

H. J. Tessenow: **Stotterer-Fibel. Ein Wegweiser für die Behandlung sprachgestörter Kinder.** 63 S., 10 Abb., Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1958, Preis kart. DM 8,40.

Die vorliegende Arbeit ist aus der Praxis entstanden und ist eine Anleitung zur Behandlung der verschiedenen Störungen des Sprechens. Es werden Störungen wie Stottern, Poltern, Stammeln und Lispeln als „Sprachstörungen" bezeichnet, in den einzelnen Kapiteln beschrieben und Anweisungen zu ihrer Heilbehandlung gegeben.

Ein breiter Raum ist den Beispielen aus der Praxis gewidmet; es wird zugleich gezeigt, welche Art der Behandlung bei den verschiedenen Störungen anzuwenden ist, zugleich mit dem Hinweis, daß der Patient als „Einzelfall" behandelt werden muß.

Der erste Abschnitt ist dem Stottern vorbehalten; es wird die Definition dieser Störung gegeben, die äußeren und die inneren Ursachen des Stotterns beschrieben und dazu Beispiele angeführt. Es folgen die Anweisungen zur Behandlung des Stotterns: Anweisungen über Atmung, Artikulation, Entwicklung der verschiedenen Laute, Stimmverlagerung, Ausnutzung der Atmung und psychotherapeutische Hinweise dienen zur Erläuterung des Vorganges.

Die Behandlung des Vokalstotterns, die Anwendung von Massage und Lockerungsübungen, der Einfluß von Witterung und Mond sowie die Dauer der jeweiligen Behandlung werden besprochen. Beispiele aus der Praxis beenden diesen Abschnitt. Es folgen die Kapitel über das „Poltern" und das „Stammeln", ihre Definition, Ursachen, Art und Dauer der Behandlung. Im letzten Kapitel kommen das „Lispeln" und die verschiedenen Arten des Sigmatismus, die richtigen und fehlerhaften Z- und Sch-Bildungen zu Wort. Den Ausführungen über das Lispeln und seine Behandlung sind einige Abbilder anschaulich beigegeben.

Manchem Leser wird das Büchlein Anregung bieten; es enthält auch bemerkenswerte Ratschläge für Eltern und Erzieher. Dennoch muß darauf hingewiesen werden, daß ihm die wissenschaftliche Fundierung fehlt. Man vermißt die klare Unterscheidung zwischen Sprache und Sprechen. Die Gleichsetzung von Laut und Buchstabe ist falsch.

Stammeln und Lispeln sind Artikulations- oder bloße Entwicklungs-, aber keine echten Sprachstörungen; es ist auch das Stottern im praktischen und im wissenschaftlichen Sinn eine Sprech- und keine Sprachstörung.

Die Angabe der fachwissenschaftlichen Literatur fehlt vollständig. Das Büchlein würde an Wert gewonnen haben, wenn es bloß einige Ergebnisse aus den Sprachforschungen der letzten Jahre berücksichtigt und die erarbeiteten Erkenntnisse verwertet hätte.

Dr. med. *Gräfin von Kuenburg*, München

Maria Sophie Moritz: **Deutsche Kliniker um die Jahrhundertwende.** Erinnerungen. 164 S., zahlr. Porträts, Kommissionsverlag d. Buchhandlung f. Medizin, Josef Schumpe, Köln-Lindenthal, 1958. Preis: geb. DM 12,80.

Ein Buch, das jeder Arzt mit Freude lesen wird! Mit erstaunlichem Überblick berichtet eine Frau über wissenschaftliche Probleme, die zur Jahrhundertwende unsere Internisten beschäftigten. Was Frau Maria Moritz lebendigen Geistes und scharfen Auges von dem Leben deutscher Kliniker zeichnete, dafür werden ihr noch spätere Geschlechter danken. Denn hier ist ein Abschnitt Kulturgeschichte festgehalten, der — in zwei Kriegen und nachfolgenden Umwälzungen zerstört — schon jetzt der Vergessenheit anheimzufallen droht.

Man erhält von einer bestimmten Zeitperiode nur eine ganz unvollkommene Vorstellung, wenn man nur die Taten der Politiker und Feldherren kennt, man muß auch ein lebendiges Bild vom alltäglichen Leben der damaligen Zeitperiode haben.

Wir erfahren aus dem lebendig und anschaulich geschriebenen Buch, wie die Professoren miteinander und mit ihren Studenten lebten. Die Menschen waren auch um die Jahrhundertwende nicht fehlerfrei. Frau Moritz deutet die negativen Seiten nur sehr zart an oder übergeht sie ganz. Sie sind auch für das Gesamtbild unwesentlich. Was der Nachwelt mitgeteilt werden sollte, das erfährt sie: Das ist das ernste Streben der klinischen Lehrer: Hilfe am Krankenbett, die Heranbildung tüchtiger Ärzte und die Forschung mit dem Endziel, dem Kranken besser helfen zu können.

Prof. Dr. med. *A. Weber*, Bad Nauheim

KONGRESSE UND VEREINE

7. Internationaler Krebskongreß in London

vom 7.—12. Juli 1958

Das folgende Kurzreferat kann nur ein kleiner Ausschnitt sein, denn es wurden auf diesem Kongreß mehr als 500 Vorträge und Referate gehalten. Zeitweise liefen zehn Parallelsitzungen gleichzeitig, so daß die 2000 Teilnehmer immer wieder vor der Qual der Wahl standen.

H. N. Green, Leeds: **Die Immuntheorie des Krebses.** Neuere Untersuchungen sprechen dafür, daß chemische Karzinogene als Antigene wirksam werden, indem sie sich mit Eiweißkörpern verbinden. Auf Grund dieser Eigenschaften können sie auch Tumorzellen so verändern, daß diese gegenüber dem Wirtsorganismus antigene Eigenschaften annehmen. Andererseits weiß man auch, daß Tumoren in der Lage sind, gegenüber dem Wirtsgewebe Antikörper zu bilden. Es konnte nachgewiesen werden, daß antigene Lipoid-Komplexe aus malignen Tumoren freigesetzt werden können, wahrscheinlich als Resultat einer Immunreaktion im Tumor und dessen Umgebung. Mit der Immuntheorie soll gezeigt werden, wie ein Mangel an gewebs-spezifischen Antigenen zu Anaplasie, invasivem Wachstum und Metastasierung bei malignen Geschwülsten führen kann.

H. S. Kaplan, San Francisco: **Indirekter Wirkungsmechanismus karzinogener Substanzen.** Die Theorie vom Krebs als einer Stoffwechselkrankheit geriet ins Wanken, als zahlreiche physikalische und chemische Karzinogene entdeckt wurden. Neuere Experimente haben diesen Widerspruch aufgeklärt; demnach muß für die physikalischen und chemischen Krebsnoxen ein indirekter Wirkungsmechanismus angenommen werden — sie führen nicht direkt zu einer Umwandlung einer normalen Zelle in eine Krebszelle, sondern führen zunächst zu Störungen der normalen Regulationssysteme innerhalb des Gewebes.

L. M. Shabad, Moskau: **Karzinogene Substanzen in der Umgebung des Menschen.** Zahlreiche Beobachtungen sprechen dafür, daß entzündliche Vorgänge allein nicht zur Krebsentstehung führen — im Gegenteil, karzinogene Substanzen verhindern entzündliche Reaktionen und stören ihren Verlauf. — In der verunreinigten Stadtluft können beträchtliche Mengen von 3,4-Benzpyren nachgewiesen werden, das als eine der Ursachen des Lungenkrebses angesehen werden muß. In Angarsk, einer neuen russischen Industriestadt, wurde durch rationelle Stadtplanung und durch neue Heizungssysteme erreicht, daß die Luft praktisch frei ist von Verunreinigungen mit 3,4-Benzpyren.

L. Kreyberg, Oslo: **Histologie, Ätiologie und geographische Pathologie der Lungentumoren.** Sowohl vom morphologischen als auch vom klinischen Standpunkt aus müssen verschiedene Typen maligner Lungentumoren unterschieden werden. Hierbei eignen sich die histologischen Merkmale als objektive Kriterien. Man kann dabei im wesentlichen zwei Gruppen unterscheiden: Zur ersten Gruppe gehören das Plattenepithelkarzinom, das großzellige sowie das Spindelzellkarzinom. Das Adenokarzinom, das Bronchialzellkarzinom sowie die Tumoren der Speicheldrüsen gehören in Gruppe II. Bei den Tumoren der Gruppe I läßt sich fast immer ein Zusammenhang mit exogenen Schädigungen nachweisen, hier beträgt das Verhältnis Männer : Frauen 40 : 1, bei Gruppe II jedoch nur 5 : 1. In der zweiten Gruppe findet sich kein nennenswerter Unterschied in der Verteilung auf Stadt- und Landbevölkerung. Die unterschiedliche Beurteilung einzelner Autoren hinsichtlich der Bedeutung des Rauchens für die Entstehung des Lungenkrebses erklärt sich mit der langen Latenzzeit. Es dauert durchschnittlich 30—40 Jahre, bis ein Raucher sein Lungenkarzinom bekommt — vorausgesetzt, daß eine individuelle Anfälligkeit vorliegt, über die aber noch niemand etwas auszusagen vermag. Noch viele Fragen bedürfen der Klärung, z. B. der botanischen Unterschiede des Tabaks, die Auswirkungen der Düngung, der Trocknung

und der Verbrennungstemperatur. Es ist damit zu rechnen, daß in den nächsten Jahren auch bei Frauen die Lungenkarzinome vom Typ I zunehmen als Folge des verstärkten Zigarettenkonsums in den letzten drei Jahrzehnten.

E. L. Wynder, New York: **Der experimentelle Zugang zum Tabakkrebsproblem.** Die Versuche in dieser Richtung bewegen sich auf drei Wegen: 1. Verminderung der Teerkonzentration im Rauch, entweder durch bessere Filtrierung oder durch Auswahl von Tabaken mit niederem Teergehalt. 2. Untersuchung der Substanzen im Tabak, die bei der Verbrennung in höhere aromatische Kohlenwasserstoffe umgewandelt werden; es wird versucht, diese Ausgangsprodukte zu entfernen oder wenigstens zu vermindern. 3. Veränderung des Verbrennungsprozesses und Verminderung der Verbrennungstemperatur durch Zusatz bestimmter chemischer Substanzen. Es gilt als erwiesen, daß die Entstehung höherer aromatischer polyzyklischer Verbindungen sowohl von der Art als auch von der Temperatur des Verbrennungsvorgangs abhängt.

C. W. Taylor, Birmingham: **Wert und Grenzen der Biopsie.** Die Diagnose eines intra-epithelialen Karzinoms („Carcinoma in situ") der Zervix kann nur durch histologische Untersuchung gestellt werden. Um die Grenzen des Prozesses festzustellen, sind mitunter wiederholte und ausgedehnte Biopsien erforderlich, gegen die wiederum Bedenken geltend gemacht werden können. Nicht selten ist neben einem „in situ"-Prozeß gleichzeitig ein invasives Karzinom vorhanden, das übersehen wird, wenn die Probeexzision willkürlich ausgeführt wird. Die Auswirkung einer Strahlenbehandlung läßt sich durch Serien-Biopsie aus einem Zervix-Karzinom sehr gut verfolgen; man muß aber bedenken, daß ein günstiger Effekt auf der bestrahlten Seite nicht ausschließt, daß das Karzinom an anderer Stelle weiter fortschreitet.

W. Boyd, Toronto: **Wert und Grenzen der Biopsie.** Probeexzisionen werden aus mancherlei Gründen ausgeführt — zur Sicherung der Diagnose, um die Frage der Operabilität zu klären oder zur Kontrolle des Effekts einer Bestrahlung oder Chemotherapie. Aber keine histologische Krebsdiagnose kann jemals absolute Sicherheit erreichen, vor allem nicht in Frühfällen. Eine solche Diagnose basiert immer auf einer empirischen Verbindung zwischen einem bestimmten mikroskopischen Bild und einem klinischen Prozeß, den man Krebs nennt. Dabei besteht keine Chance, ein bestimmtes ätiologisches Agens nachzuweisen wie bespielsweise bei der Lepra.

D. Rosner, Bukarest: **Hormonschutz als Prophylaxe bei Operation wegen Mamma-Karzinom.** Eingehende Studien haben gezeigt, daß bei Frauen mit Mamma-Ca fast immer Störungen des hormonellen Gleichgewichts vorhanden sind. Man findet eine gesteigerte hypophysär-gonadotrope Aktivität, eine vermehrte adreno-ovarielle Östrogenfunktion bei gleichzeitig vermindertem Androgenspiegel und Hyperthyreoidismus. Daraus wird die Forderung abgeleitet, daß chirurgisches Vorgehen erst nach Wiederherstellung des hormonellen Gleichgewichts erfolgen sollte. Hierzu wird — je nachdem, ob es sich um Stadium I oder II handelt — mit verschiedenen Dosen eine Rö.-Bestrahlung der Ovarien und der Hypophyse vorgenommen, zugleich werden androgene Hormone in größeren Dosen verabreicht und eine Behandlung mit Schilddrüsenextrakt eingeleitet. Es ist wichtig, daß auch in der postoperativen Periode das hormonelle Gleichgewicht aufrecht erhalten wird. Bisher wurden 55 Patientinnen nach diesem Prinzip behandelt, wobei die Zahl der Metastasen innerhalb von zwei Jahren wesentlich geringer war als bei einer Vergleichsgruppe.

P. Stoll, Heidelberg: **Die Erythroplakie der Portio und ihre Bedeutung für die Diagnose des Kollumkarzinoms.** Wenn bei einer Spekulumuntersuchung ein „roter Fleck an der Portio" gefunden wird, so bedarf dieser einer exakten gynäkologischen Nachprüfung einschließlich Kolposkopie und Zytologie. Denn in einer makroskopisch bereits erodierten Zervix kommt 26mal häufiger ein Ca vor, als wenn die Schleimhaut glatt ist. Unter 16 700 Frauen waren fast 3000, bei denen makroskopisch nicht entschieden werden konnte, ob die Erosionen harmlos waren oder nicht. Bei 56 von ihnen fand sich ein invasives Karzinom. Bei allen anderen Patientinnen wurde eine Verschorfung der Erythroplakie mit Albothyl bzw. eine Elektrokauterisierung vorgenommen — aber erst nachdem kolposkopisch, zytologisch und teilweise auch bioptisch die benigne Natur der Erosion festgestellt worden war. Die Beseitigung einer Erythroplakie ist eine wichtige Maßnahme der Krebsprophylaxe.

L. F. Larionov, Moskau: **Derzeitiger Stand und zukünftige Entwicklung einer Chemotherapie des Krebses mit alkylierten Substanzen.** Die alkylierten Chemotherapeutika vom Typ der Äthylenimine und Beta-Chloräthylamine gehören zu den wirksamsten Mitteln, die wir heute haben; ihr Einfluß auf solide Tumoren ist indessen gering. Eine Weiterentwicklung ist das Dichloräthylaminophenylalanin, das auch gegen bestimmte solide Tumoren, z. B. gegen Seminome wirksam ist. Aber auch diese als Sarcolysin bezeichnete Substanz hat einen hemmenden Einfluß auf das hämopoetische System. Wenn man an das Sarcolysin aliphatische Seitenketten in Peptidbindung anhängt, so erhält man Verbindungen, die nach den bisherigen Beobachtungen im Tierversuch das Tumorwachstum hemmen ohne dabei die Hämopoese zu stören. Das Ziel der chemotherapeutischen Forschung ist die Synthese von Verbindungen mit unterschiedlichem Wirkungsspektrum auf bestimmte Tumorarten.

H. J. Wolf, Bielefeld: **Die Frage der Dauerbehandlung des Krebses mit proliferations-hemmenden Mitteln.** Der Bericht stützt sich auf Erfahrungen mit den Chinonäthyleniminen E 39 und A 139 und mit dem Lostderivat Mitomen. Es lassen sich mit diesen Mitteln, vor allem wenn sie direkt in den Tumor injiziert werden können, günstige Remissionen, aber keine Dauererfolge erzielen. Wenn eine Therapie mit diesen Mitteln über längere Zeit durchgeführt werden soll, dann müssen diese abwechselnd intravenös und per os gegeben werden, und zwar unter genauer Kontrolle, vor allem der Leukozyten.

G. E. Moore, Buffalo/USA: **Das Vorkommen maligner Zellen im regionalen und peripheren Blut.** Von 100 Kranken mit fortgeschrittenen Krebsgeschwülsten wurden Blutproben aus der Peripherie entnommen, und bei einem Drittel von diesen konnten nach Zentrifugieren im Blutausstrich Tumorzellen nachgewiesen werden. Wurden die Blutproben aus dem venösen Abflußgebiet des Tumors entnommen, so konnten bis zu 60% Tumorzellen gefunden werden. Nach einem operativen Eingriff erhöhte sich die Zahl nur gering. Bei Krebsgeschwülsten des Magens, des Pankreas, der Lunge und bei Lymphosarkomen findet man fast immer Tumorzellen im zirkulierenden Blut. Diese Methode gibt zuverlässigere Resultate als die routinemäßige Sternalpunktion. Man kann daraus auch Rückschlüsse auf die Abwehrlage des Organismus ziehen und histologische Veränderungen der Tumorzellen im Gefolge einer Röntgen- bzw. Chemotherapie verfolgen, um daraus — mit einiger Vorsicht — prognostische Schlüsse zu ziehen. Dr. med. *D. Müller-Plettenberg*, Wuppertal

Moderne Therapie der Stoffwechselkrankheiten

Carl v. Noorden - Gedenktagung am 3. Sept. 1958, im Rahmen der Karlsruher Therapiewoche

J. Kühnau, Hamburg: **„Die Entwicklung der Stoffwechsellehre im 20. Jahrhundert."** Der große Umbruch klinischen Denkens und klinischer Vorstellung begann um die Jahrhundertwende des 20. Jahrh., als die Kliniker erkannten, daß bei vielen Erkrankungen nicht die erkrankte Zelle das ausschlaggebende war, sondern daß sich die eigentlichen Krankheitsvorgänge in den die Zelle umgebenden Säften abspielten. Die Zellularpathologie trat damit in den Hintergrund und die Epoche der Humoralpathologie begann. Das, was man bis 1900 als Stoffwechsel bezeichnete, würde man heute bestenfalls als Kenntnis über den Gesamtumsatz der Stoffe bezeichnen. Man hatte noch keinerlei Einblick in die feinstofflichen Vorgänge. *Friedrich von Müller, Carl von Noorden, His,* um nur einige zu nennen, waren prominente Vertreter dieser großen Kliniker, die es sich zur Aufgabe gemacht hatten, den eigentlichen stofflichen Umsätzen nachzugehen und das zu ergründen, was hinter dem *Lavoisier*'schen Stoffwechselbegriff stand. Die Frage der Kliniker richtete sich damit an die Physiologie und die physiologische Chemie. Alles, was man vorher vom Stoffwechsel wußte, war eigentlich nicht mehr als eine chemische Anatomie. Neben die Kenntnisse der statischen Summenanalyse mußte jetzt das Wissen über Werden, Kommen und Vergehen im stofflichen Umsatz treten. Mit der Erforschung der Stoffwechselvorgänge, z. B. der Gicht, dem Diabetes, der Fettsucht, der Alkaptonurie usw. drangen die physiologischen Chemiker in die Welt der kleinsten Dimensionen vor. Man erkannte und analysierte die Bedeutung katalytischer Stoffwechselvorgänge. Mit Hilfe der im Laufe dieser Entwicklung ausgearbeiteten Methoden sind wir heute in der Lage, Mengen von z. B. 1×10^{-15} g Vitamin B_{12} mit Sicherheit nachzuweisen. (Das sind Größen, die bereits im Bereich der *Loschschmidt*'schen Zahl liegen.) — Um die Jahrhundertwende wurden die Vitamine, Fermente und Hormone erkannt. Aus diesen Anfängen entwickelte sich die Vitamin-Lehre, die Enzym- und Hormonlehre und die Lehre von den Spurenelementen. Die Stoffwechsellehre hat von Anfang an in engstem Zusammenhang mit klinischer Forschung gestanden und ihre Querverbindungen, besonders zur Zyto- und Histochemie haben sie vor Isolierung bewahrt. Hier ist in geradezu einmaliger Weise — wie wohl auf keinem anderen Gebiet — die befruchtende Beziehung zwischen Klinik und Forschung zu erkennen.

Von dem chron. Gelenkrheumatismus z. B. weiß man heute, daß es sich nicht um eine isolierte Gelenkerkrankung, sondern

um eine generelle Störung im Steroidstoffwechsel handelt, die auch den Kohlehydrat-, Eiweiß- und Fettstoffwechsel mit in Leidenschaft zieht. Hiermit lieferte die naturwissenschafliche Analyse einer Erkrankung den Beweis der alten *Paracelsus*'schen These, daß nicht ein Organ, sondern stets der ganze Mensch erkrankt ist. — Vom Morbus Wilson weiß man heute, daß es sich um eine Kupferstoffwechselstörung handelt, bei der man mit geeigneten Kupfer-Komplexsalzbildnern das Kupfer aus den Stammganglien herauslösen kann.

Mit den genialen Arbeitsmethoden *Karl von Noordens* kann man die Geburtsstunde der modernen Medizin identifizieren. Auch in der Neurologie, Psychiatrie und Psychologie sind mit weiteren Erkenntnissen auf dem Gebiet der Stoffwechselvorgänge Fortschritte zu erwarten. Das Verdienst der Stoffwechsellehre ist es, eine Verbindung zwischen der ethischen Grundhaltung des Arztes als Seelsorger und seiner abgeklärten, nüchternen Haltung als Naturwissenschaftler geschaffen zu haben.

L. R. Grote, Glotterbad/Schwarzwald: **„Diabetes — praktische Diätetik und Insulintherapie."** Die Fortschritte in der Erkenntnis von Stoffwechselerkrankungen lassen sich an keinem besseren Beispiel wie gerade an dem Diabetes mellitus demonstrieren. Hatte z. B. in den Jahren um 1910 ein diabeteskrankes Kind eine Lebenserwartung von etwa 1—2 Jahren, kann man heute diesem selben Patienten eine Lebenserwartung von etwa 40—60 Jahren zusprechen.

In der Verlaufskontrolle des Diabetes sollten wir es uns prinzipiell angewöhnen, den Urinzucker immer in Gramm anzugeben, nie in Prozenten, denn das sind nur die Verdünnungsprozente, die wir damit erfassen. Ein schwerkranker Diabetiker kann z. B. 1,2% Urinzucker aufweisen und ein ganz leichter Diabetesfall 6,5% haben. — Unter dem Erscheinungsbild des Diabetes mellitus verbergen sich drei verschiedene pathogenetische Prinzipien: einmal der Pankreas-Diabetes, der absolut Insulin-bedürftig ist; zum andern der renale Diabetes, der keiner Insulin-Behandlung bedarf, da es sonst unweigerlich zur Hypoglykämie kommt und letztlich der zentralnervöse Gegenregulationsdiabetes, der sich meist als insulinresistent erweist. (Diese drei Diabetesformen existieren nicht nur isoliert nebeneinander, sondern können auch miteinander kombiniert vorkommen.) — Will man mit der Insulin-Therapie unter allen Umständen den Harnzucker beseitigen, steigert man wohl nur die Insulin-Resistenz. Man sollte es sich deshalb zum Therapie-Prinzip machen, so wenig Insulin wie möglich zu geben. Die geringste Dosis, mit der man gerade auskommt, ist richtig. Bei der Erstuntersuchung vermeintlicher Kranker muß man bei der Urinzuckeruntersuchung die wechselnde Glukosurie im Tagesrhythmus beachten.

Bei den Kohlehydrat-Belastungsversuchen verwendet man besser nicht den Traubenzucker-Belastungsversuch, sondern die Brotreihe nach *Carl von Noorden*. Dabei werden beim Erwachsenen in halbstündlichem Abstand 50 g Brot und beim Kind halbstündlich 25 g gegeben. Es ergeben sich typische Kurven für den Diabetes mellitus, den Normalfall und den renalen Diabetes. Schaltet man zwischen den einzelnen Brotraten einen halbstündigen Fußmarsch ein, sinkt bei gleichbleibender Versuchsanordnung der Gipfel der Blutzuckerkurve ganz erheblich ab. Daraus ist ohne weiteres zu erkennen, welch große Bedeutung der Muskelarbeit in der Behandlung des Diabetes mellitus zukommt; ja man könnte sagen, daß der „Idealberuf des Diabetikers der Landbriefträger" sei.

Auf die Frage, welche Fälle insulinbedürftig sind und welche nicht, gibt am besten und schnellsten Antwort: Der Fasttag. Letztlich ist die Behandlung des Diabetes eine KH-Bilanzmethode. Es richtet sich alles darnach, was kommt an Kohlehydraten herein und was geht an Kohlehydraten heraus. Es genügt, wenn man die Stoffwechsel-Bilanz rein auf die Kohlehydrate bezieht. Einer Weißbroteinheit (WBE) entsprechen 12 g Zucker. Aus Äquivalent-Tabellen kann man den Zuckergehalt anderer Nahrungsmittel schnell entnehmen.

An dem Hungertag soll man nur leeres Getränk verabreichen (Kaffee, Tee, Bouillon). An Hand des Hungertages lassen sich vier verschiedene Diabetestypen klassifizieren. Der Typ A ist nicht insulinbedürftig, er scheidet während des Fastens überhaupt keinen Zucker aus. Der Typ B kann mit einiger Vorsicht auch noch diätetisch beherrscht werden, er scheidet nur noch zu Anfang des Fasttages Zukker aus, der Typ C ist schon insulinbedürftig, er scheidet nach 16-stündigem Fasten immer noch Zucker aus, und der Typ D stellt die absolute Indikation für Insulin dar. Er scheidet am Ende des Fasttages sogar noch mehr Zucker aus als zu Beginn. Oftmals findet sich hier im Urin auch Azeton.

(Der Azeton-Nachweis soll immer an dem frischen, körperwarmen Urin durchgeführt werden, da sich bei längerem Stehen des Urins das Azeton schnell verflüchtigt). In der diätetischen Behandlung des Diabetes empfiehlt es sich, ein bis zwei Schalttage pro Woche einzulegen. Der erste Schalttag ist ein Hafer-Obst-Tag. Er ist indiziert beim Typ C und D und auch bei den schon insulinierten Diabetikern, besonders bei den insulinresistenten Fällen. Gerade bei den letzteren sieht man immer wieder, daß nach zwei strengen Hafertagen, die Insulinresistenz nachläßt. Der 2. Schalttag ist ein Salat-Obst-Gemüse-Tag. Man gibt am besten rohes Obst und — wenn möglich auch rohes — Gemüse. Er soll völlig fettfrei sein, außerdem ist er ausgesprochen kalorienarm. Dieser Schalttag verhindert immer wieder eine Verschlechterung des Diabetes. Man kann sagen, er ist ein „Sonntag für die Bauchspeicheldrüse". Der 3. Schalttag ist ein Gemüse-Eier-Tag. Er ist nahezu völlig kohlehydratfrei.

Will man mit einfachen Methoden die Stoffwechselverhältnisse des Diabetikers erforschen, geht man am besten so vor, daß man an drei aufeinanderfolgenden Salat-, Obst-, Gemüse-Tagen, bei denen durch Obstzulagen die Kohlehydratzufuhr gesteigert wird, die Urinzuckerausscheidung mißt. Am 4. Tag legt man einen Gemüse-Eier-Tag ein. Sinkt bei steigender Kohlehydratzufuhr die Urinzuckerausscheidung und erreicht sie am Gemüse-Eier-Tag einen Nullwert, kreuzen sich also diese beiden Kurven, so kann man das als das „Verdienstkreuz" des Diabetikers bezeichnen. Man vereinbart mit dem Patienten die für ihn beste Diät. Es ist dabei zu empfehlen, pro Woche zwei Salat-Obst-Gemüse-Tage einzuhalten. Wer seine Diabetiker aber so einstellt, daß er ihnen sagt, „Sie können essen was Sie wollen und spritzen Sie danach mehr oder weniger Insulin", kann mit Sicherheit annehmen, daß diese Diabetiker in nicht allzu langer Zeit ihre Retinopathien und diabetischen Angiopathien bekommen. Kreuzen sich die Kurven der Zuckerzufuhren und der Zuckerausscheidung im Urin nach der oben angegebenen Versuchsmethode nicht, sind diese Fälle unbedingt insulinbedürftig. Ein Mangel an Eiweiß in der Kost und ein Überfluß an Fett sind schädlich für die Insulinwirkung. Durch die Salat-Obst-Gemüse-Tage erreicht man besonders bei älteren Diabetikern, die oftmals zusätzlich noch herzleidend sind, gleichzeitig einen diuretischen Effekt. In allen Fällen hat sich eine proteinreiche Magerkost bewährt. Insulin soll man stets so wenig wie möglich geben, da die Schattenseiten der Hypoglykämie nicht verkannt werden dürfen (sie begünstigen Angina pectoris, Bewußtseinsstörungen, Hirnblutungen usw.). Den Diabetiker soll man nicht im unklaren über seine Krankheit lassen. Er muß ganz genau über sich Bescheid wissen und sich ständig in Kontrolle haben können. Der Diabetes ist keine Krankheit, sondern eine bestimmte Lebensform. Der Diabetiker muß wissen, wie er mit sich selber umzugehen hat, es gibt für ihn keine verbotenen Nahrungsmittel, sondern nur gebotene Mengen. Ebenso gibt es in der diätetischen Führung des Diabetikers nur Ratschläge, keine Verbote. — Diätetisch kontrollierte Sünden, die durch das Bewußtsein des Diabetikers gehen, sind verzeihbar. Die anderen, nichtkontrollierten, bringen ihm die Retinopathie. Jeder Superlativ im diätetischen Regime reizt zum Widerspruch und ist damit Anlaß zur Übertretung der diätetisch gebotenen Maßnahmen. Für die Führung des Diabetikers ist die menschlich-freundliche, tolerante Haltung des Arztes von großem Wert und sollte nicht unterschätzt werden!

K. Seige, Leipzig: **„Der Zuckerkranke im Berufsleben."** Der Zuckerkranke macht — wie das Kausalitätsbedürfnis eines jeden Kranken es erfordert — gerne Schäden aus der Umwelt für sein Leiden verantwortlich. Der Erbgang des Diabetes aber ist bewiesen. Trotzdem gibt es einige exogene Ursachen für den Diabetes mellitus: 1. Verletzungen des Pankreas bei Unfällen, 2. Entzündungen und Tumoren, 3. Vergiftungen mit Alloxan oder das flüchtige Auftreten von Glukosurien und Hyperglykämien bei: Leuchtgasvergiftung, Apoplexie, Herzinfarkt, Abusus von: Äther, Alkohol, Koffein, Morphium, Strychnin u. a. m., 4. Gewalteinwirkungen auf den Schädel (wenn das Auftreten von Krankheitserscheinungen bis zu drei Monaten danach erfolgt ist), 5. mit der Bewertung psychischer Noxen sollte man vorsichtig sein, obwohl sie in extremen Ausnahmefällen immerhin ursächlich vorliegen können, 6. eine nicht zu leugnende Rolle kommt den Umweltseinflüssen bei der Manifestation des Diabetes zu.

Die Morbidität an Diabetes nimmt zu, weil mehr Menschen das Dispositionsalter erreichen und die Diabetiker älter werden und somit mehr Nachkommen mit Erbanlage vorhanden sind. Nach der Leipziger Statistik ist das 7. und 8. Lebensjahrzehnt am meisten von Diabetes befallen. 2% aller Menschen über 60 Jahre sind zuckerkrank, wobei Frauen bevorzugt erkranken. In Ländern mit Luxuskonsum ist die Morbiditätsrate an Diabetes höher als die der Tuberkulose. Von 100 Diabetikern sind insgesamt 40% berufstätig (bei dieser Statistik sind Hausfrauen, Schüler und Studenten ausgenommen worden). Der

Anteil jugendlicher Diabetiker am Berufsleben ist geringer, weil es sich hier meistens um schwerere Fälle handelt. Vom 40. Lebensjahr ab nehmen ebensoviel Diabiteker wie Gesunde am Berufsleben teil. Frauen sogar noch mehr, weil sie wahrscheinlich wegen ihrer Erkrankung weniger geheiratet werden.

Gefahren für den Diabetiker im Berufsleben bestehen in plötzlichen Anstrengungen, die ein Vielfaches an Muskelkraft der sonst gewohnten Tätigkeit erfordern, dann in psychisch aufreibenden Situationen, weiterhin in unregelmäßiger Arbeit — Schichtarbeit! — ungeeignete Berufssituationen, z. B. Arbeit auf Tuberkulosestationen. — Gefahren durch den insulinspritzenden Diabetiker ergeben sich vor allem im Straßenverkehr! Jeder Diabetiker sollte schnellwirkende Kohlehydrate im Fahrzeug bereithalten, bei geringsten Schockzeichen die Fahrt unterbrechen, vor der Fahrt nie mehr spritzen oder weniger essen, stündlich etwas zu sich nehmen; Nachtfahrten sollte er unterlassen und keine hohen Geschwindigkeiten fahren. Alle Diabetiker als Teilnehmer am öffentlichen Verkehr sollten sich einer jährlichen stationären Kontrolle unterziehen um Verschlechterungen der Stoffwechsellage zu vermeiden.

G. Schettler, Stuttgart: **„Therapeutische Möglichkeiten bei der Angiopathia diabetica."** Zu den gefährlichsten komplizierenden Erkrankungen der Zuckerkrankheit gehören die diabetischen Angiopathien, als deren schlimmste die Retinopathie zu gelten hat. Ihr folgen nach Häufigkeit und Schwere die Koronaropathie, die peripheren Gefäßstörungen, die Neuropathia diabetika, die Osteopathie und die vielen Formen der Kapillarfunktionsstörungen. Alle diabetischen Angiopathien lassen sich ohne weiteres von den arteriosklerotischen oder physiosklerotischen Gefäßveränderungen unterscheiden. — Welche Bedeutung den Koronaropathien zugemessen werden muß, geht daraus hervor, daß z. B. die Lebenserwartung eines Diabetikers nach einem Herzinfarkt viel schlechter ist als bei den nicht durch Diabetes komplizierten Fällen. Diabetische Gefäßstörungen sind immer peripher lokalisiert, setzte man z. B. bei diabetischer Fußgangrän früher hoch ab, genügt es nach den jetzigen Kenntnissen, wenn möglichst weit distal amputiert wird. Die Prognose eines diabetischen Gefäßleidens wird durch Schwere und Dauer sowie die diätetische und medikamentöse Einstellung des Diabetes bestimmt. Gar nicht allzu selten findet sich der Diabetes mit anderen Stoffwechselkrankheiten kombiniert (Diabetes und Gicht, Diabetes und chron. arterielle Hypertonie, Diabetes und essentielle Lipämie und Cholesterinämie). Unter allen Umständen muß versucht werden, eine kausale diätetische Therapie der Gefäßleiden durchzuführen.

Es ist bekannt, daß der Diabetiker einen gestörten Fettstoffwechsel hat, wie soll man also das Fett in der Diät bewerten — es ganz fortzulassen, wäre unsinnig, denn aus Tierexperimenten weiß man, daß gerade die völlig fettfreie Ernährung zur Hyperlipämie führt.

Die Frage „tierisches oder pflanzliches Fett?" ist ebensowenig einfach zu beantworten wie die der Quantität. Man fand immer wieder, daß nach Mitverwendung von Mais und Leinöl bei der Nahrungszubereitung der Blutfettgehalt stark abfiel. Bei den zur Verwendung kommenden Fetten spielt lediglich ihre Kettenlänge und ihr Gehalt an essentiellen Fettsäuren eine ausschlaggebende Rolle. Die lipoidsenkende Wirkung eines Fettes ist um so stärker, je reicher es an ungesättigten Fettsäuren ist. Dem Diabetiker sollte man durchschnittlich ca. 60 g Fett pro Tag gewähren, wovon 10—20 g als Butter gegeben werden können, und 40 g als Öl an Salat bzw. zum Zubereiten anderer Speisen. Mit dieser Kostzusammenstellung sollte man schon bei den jugendlichen Diabetikern beginnen. Stellt man die Fette in der Nahrung so zusammen daß $^1/_3$ die an gesättigten Fettsäuren reichen Fette und $^2/_3$ die an ungesättigten Fettsäuren reichen Fette ausmachen, kommt es nicht zur Blutfetterhöhung. Ganz besonders zu empfehlen ist das Sonnenblumenöl, wobei man sich aber vergewissern sollte, daß es sich um hartgeschlagene Öle handelt. (Das Maisöl ist geschmacklich nicht jedermanns Sache, und das Leinöl neigt bei längerer Lagerung leicht zum Verharzen.) Physiologisch-chemisch gesehen kommt es darauf an, daß in dem verwendeten Fett reichlich Linolsäure enthalten ist, die dann im Organismus zur Archidonsäure synthetisiert werden kann (eine vierfach ungesättigte Fettsäure). Bei der Fettdiät muß immer daran gedacht werden, daß eine Hyperlipämie die Gerinnbarkeit des Blutes steigert, also Thrombosen begünstigt. Olivenöl hat zwar einen reichen Gehalt an einfach ungesättigten Fettsäuren, ihm fehlt aber die Linolsäure, deren Bedeutung ja schon hervorgehoben wurde. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich folgende Forderungen für die Therapie ableiten: 1. Die Fettsynthese des Organismus soll niedrig gehalten bzw. gesenkt werden, 2. die Fettresorption soll vermindert werden (Verwendung von Medikamenten, die den Lipocaic-Fakt. enthalten) und 3. eine Senkung der bestehenden Lipämie mit Hilfe von Heparin. Die Dosen, die hierfür ausreichend sind, liegen weit unter den gerinnungsaktiven Mengen. Eine lange Erhaltungstherapie ist damit möglich.

H. Janert, Greifswald: **„Die diabetischen Augenkomplikationen und ihre Behandlung."** Nach einer englischen Statistik stand auf einer Übersicht bei etwa 30 000 Erblindungsfällen der Diabetes an 5. Stelle als Ursache angegeben. Bei den Frauen zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr war die diabetische Retinopathie die häufigste Ursache der Erblindung. Die Retinopathie beginnt an den Gefäßen der Netzhaut. Der Ophthalmologe kann hier die ersten Veränderungen schon erkennen, ehe sich andere Krankheitssymptome manifestiert haben, die klinisch nachweisbar sind. Die Retinopathie kann als Indikator für die gesamte diabetische Angiopathie gelten. Mit zunehmender Dauer der Erkrankung mehrt sich auch die Häufigkeit der Retinopathie, wobei man etwa 5—8 Jahre ansetzen kann, um eine diabetische Retinopathie manifest werden zu lassen. Unter schlechter diätetischer Führung tritt die Retinopathie erheblich früher und klinisch schwerer auf. Vor dem 20. Lebensjahr gelangt eine Retinopathie nur selten zur Beobachtung, genauso bei den lang anhaltenden leichten Fällen von Diabetes nach dem 20. Lebensjahr, obwohl die Häufigkeitsverteilung nach dem 20. Lebensjahr zunimmt, ist die Retinopathie in höherem Alter wieder seltener. Besonders schwer verlaufen die diabetischen Retinopathien, bei denen sich die diabetische noch mit anderen Stoffwechselstörungen oder mit hormonellen Störungen kombiniert findet (Frauen nach dem Klimakterium!).

Die pathologisch-anatomische Entwicklung der diabetischen Retinopathie nimmt folgenden Verlauf: 1. Venenerweiterungen der Netzhautvenen, 2. Ausbildung von makulanahen venösen Aneurysmen, die bei der normalen Augenspiegelung wie kleine punktförmige Blutungen aussehen (bessere Erkennung bei Verwendung von grünem Licht!), 3. Ablagerung von Mukopolysacchariden in den Aneurysmen, 4. fleck- und punktförmige Blutung aus den Aneurysmen, 5. Exsudatbildung am hinteren Augenpol, Sehstörungen, besonders durch großflächige Exsudate, die die Macula bedecken, 6. Organisation der Exsudate und Hämatome und damit verbundene Sprossung von Kapillaren in den Glaskörper, der die Bindegewebsbildung folgt.

Die Klagen über eine plötzliche Sehverschlechterung bis zur Blindheit, sind in diesem Stadium meist durch Glaskörperblutungen bedingt. Die Prognose einer solchen ersten Blutung ist in der Regel gut, sie wird aber häufig von weiteren Blutungen gefolgt, die eine zunehmende Verschlechterung des Sehvermögens herbeiführen. Mit der Schrumpfung des Bindegewebes kann es endlich zur Netzhautablösung kommen, wobei es zur akuten Drucksteigerung kommt, einem diabetischen Glaukom, das nicht durch druckentlastende Maßnahmen wie ein sonstiges Glaukom behandelt werden kann. Besonders gefährdet sind die Diabetiker, bei denen sich die eingangs erwähnten Gefäßveränderungen auch auf der Iris befinden.

Die Mikroaneurysmen — die man gelegentlich auch bei hoher Cortisondosierung und beim Altersfundus beobachtet — können als charakteristisch für den Diabetes angesehen werden. Es gibt z. Z. noch keine optimale Therapie der Retinopathie, Maßnahmen, wie z. B. die Exstirpation der Nebenniere dürften als verzweifelte Maßnahmen angesehen werden, die vielleicht die Erblindung verzögern könnten. So bleibt nichts anderes übrig, als mit Hilfe einer optimalen Einstellung und Kompensation des Diabetes, die Retinopathie so lange es geht, hinauszuschieben, verhindern kann man sie doch nie ganz. Der diabetische Katarrakt gelangt nicht mehr so häufig wie früher zur Beobachtung. Es soll eindringlich darauf hingewiesen werden, daß besonders die Linse des Jugendlichen empfindlicher auf einen Insulinmangel reagiert (durch zunehmende Stoffwechselträgheit der Linse bedingt), als die des älteren Menschen.

G. Stötter, Augsburg: **„Orale Diabetestherapie."** Ausschlaggebend für die Indikation einer oralen Diabetestherapie sind das Alter des Pat. — hierbei sind günstige Ergebnisse meist erst nach Überschreiten der 40-Jahres-Grenze zu erwarten und der Insulinbedarf, vor der Umstellung auf orale Mittel (BZ55: Nadisan, Invenol, — D 860: Rastinon, Artosin). Er soll den Bedarf von ca. 20 Einheiten pro Tag nicht wesentlich überschreiten. Als Gegenindikation für die orale Therapie kann der kindliche und jugendliche Diabetes betrachtet werden, obwohl gerade beim frischen jugendlichen Diabetes manchmal eine Kombinationsbehandlung von Insulin und einem der oralen Mittel zu Remissionen führt. Eine Alleinbehandlung mit BZ 55 oder D 860 ist aber beim Jugendlichen nicht gerechtfertigt.

Gegenindikationen für die alleinige orale Therapie sind noch: Die Neigung zu Azidosen in der Anamnese und ein schon durchgemachtes Koma oder Präkoma. Die Schwangerschaft ist auch eine absolute Gegenindikation. Die komplizierenden Er-

krankungen des Diabetes stellen meistens keine Gegenindikation dar. (Hypertonus, Eiweißausscheidung im Urin usw). Bei erheblicher Nierenfunktionseinschränkung kommt es leicht zur Erhöhung des Sulfonamidspiegels im Blut, es empfiehlt sich, hierbei öfter den Sulfonamidspiegel im Blut zu bestimmen. Fettleber, beginnende und stationäre Leberzirrhose sind keine Gegenindikationen. Bei der Behandlung des Steroiddiabetes beim M. Cushing soll so vorgegangen werden, daß man nach der Steroidbehandlung zunächst mit Insulin behandelt und später u. U. auf orale Mittel umsetzt. Bei Hyperthyreose und Thyreotoxikose empfiehlt es sich nicht, orale Mittel zu geben. Zur Ersteinstellung und auch zur Umstellung wird die hohe Initialdosis angeraten, vom D 860 3 g und vom BZ 55 2—3 g/die. Es soll so dosiert werden, daß nach fünf Tagen der höchstmögliche Blutspiegel erreicht ist. Der Vorteil einer abrupten Umstellung liegt immer darin, daß man schon nach wenigen Tagen erkennen kann, ob sich der vorliegende Fall mit Sulfonamiden führen läßt oder nicht. Die günstigste Erhaltungsdosis liegt bei etwa 1 g D 860 pro Tag. Besonders bei der ambulanten Umstellung wird die allmähliche Verringerung des Insulins — um 4 E alle vier Tage — angeraten. Ein Nachteil der Kombinationsbehandlung ist die mangelnde Übersicht, dafür ist diese Art der Therapie aber auch weitgehend gefahrlos.

Erst nach einer genauen Revidierung der Diät sollte man mit den oralen Mitteln beginnen. Man soll den Zuckerkranken weitgehend über sein Leiden aufklären, ja es wird sogar empfohlen, ihn die Harnzuckerbestimmung zu lehren. Dafür muß er dann aber aglukosurisch eingestellt werden, damit jeder positive Harnzucker-Nachweis ihn gleich zum Arzt führt. Treten Stoffwechselverschlechterungen, z. B. durch Erkältungen und allg. Infekte oder andere Erkrankungen auf, wird die zusätzliche Insulintherapie empfohlen. Daneben gibt es auch immer wieder Pat., bei denen es zu Stoffwechselverschlechterungen kommt, die nicht mehr durch eine vermehrte D-860-Gabe kompensiert werden können, es sind die sog. Spätversager. Bei der Verwendung des reinen Sulfonamids BZ 55 sind mehr Nebenerscheinungen beobachtet worden als bei D 860. Letzteres wird auch wesentlich schneller ausgeschieden, um hiermit so einen genügend hohen Blutspiegel zu bekommen, empfiehlt es sich, D 860 in zwei Tagesdosen zu geben. Darin liegt auch sein Vorteil, da sich schnell die kleinstmögliche, wirksame Dosis erkennen läßt. Eine Umstellung von D 860 auf BZ 55 wird nicht für sinnvoll gehalten, da beiden Medikamenten derselbe Wirkungsmechanismus zugrunde liegt. Folgendes Therapieschema scheint optimal in der zeitlichen Aufeinanderfolge der zur Verfügung stehenden Mittel, bis es gelungen ist, die richtige Diabetesführung zu erreichen:

1. Diät
2. Diät + D 860
3. Diät + Insulin
4. Diät + Insulin + D 860.

In der **Diskussion** gab Bertram dem BZ 55 den Vorzug, weil man mit geringeren Dosen auskommt, auch sei es wirksamer als das D 860. Er erinnerte nochmals daran, die Diät fettarm, reich an tierischem Eiweiß und Gemüse und Obst zu gestalten.

Ferner wurde in der Diskussion lobend das Präparat NKB (*Hormon-Chemie*, München) erwähnt, das besonders zur Behandlung der Angiopathien sehr gut verwendbar sei. — Abschließend betonte Grote nochmals, daß in der Nahrung des Diabetikers soviel KH enthalten sein muß, daß es damit gelingt, jede Azidose zu vermeiden. Nie sollte man beim Diabetiker die kleinen Mahlzeiten übergehen; die KH-Zufuhr muß über den ganzen Tag verteilt sein, damit Spitzenwerte des Blutzuckers vermieden werden. Die absolute Aglukosurie und Normoglykämie sei nichts anderes als eine Selbsttäuschung. Es ist als gutes diätetisches Ergebnis zu werten, wenn nicht mehr als 10% der aufgenommenen KH im Harn ausgeschieden werden. Ein gewisser Grad von Hyperglykämie ist nicht schädlich und auch nicht vermeidbar. Man sollte sich stets daran erinnern: je ärmer die Vasa vasorum an Zucker sind, um so eher treten die Angiopathien auf *(M. Bürger)*.

L. Weißbecker, Karlsruhe: **„Pathologie und Therapie der Fettsucht."** Drei besondere Eigenschaften machen das Fett für den menschlichen Organismus bedeutungsvoll: Als Energiespeicher, als Regulator des Wärmehaushaltes und als Speicher für fettlösliche Vitamine und Hormone. Fett entsteht aus Fett, Kohlehydraten und indirekt auch aus Eiweiß, es ist ein hochdifferenziertes Organ, das nach operativem Verlust nicht regeneriert, sondern narbig verheilt. Die Frage der Adipositas ist nach Meinung des Ref. mehr ein Bilanzproblem als eine Frage hormoneller und nervaler Steuerungsvorgänge. Fettleibigkeit entsteht durch Zunahme des sichtbaren Fettes. Auf das Gesamtkörpergewicht bezogen, ist ein Fettanteil von 10—15% normal, der minimalste bekannte Fettgehalt liegt bei 1,3% und der höchste bekannte bei ca. 50%.

Das Normalgewicht ist immer Ausdruck eines statistischen Querschnittes durch eine normale Gesamtbevölkerung — allerdings auf nationaler Basis. Soll- und Normalgewicht errechnen sich am leichtesten nach der *Broca*-Formel: Größe über 100, in Zentimetern als kg ausgedrückt.

Zur Übergewichtigkeit kommt es, wenn man mehr Energiezufuhr als -ausfuhr hat. Die notwendige Einfuhr errechnet sich aus dem tatsächlichen Bedarf: Grundumsatz + die Energiemenge, die nötig ist für die Art der auszuübenden Arbeit. Die Konstitution für Fettleibigkeit verantwortlich machen zu wollen ist nur insoweit berechtigt, als der Konstitutionsbegriff auch das Temperament mit beinhaltet, je mehr Temperament, desto mehr Bewegung, desto weniger fettleibig.

Die „vererbliche" Fettleibigkeit liegt meist in familiären Gewohnheiten begründet, es wird einfach mehr gegessen als es der tatsächliche Energieverbrauch erfordern würde. Zwei Stück Brot pro Tag mehr gegessen ergeben 4 kg Gewichtszunahme im Jahr! Auch bei der Hirnstammfettleibigkeit (Fl.), der psychopathischen und hormonellen Fl., finden wir in der Regel die Kombination: Polyphagie + Faulheit (drastisch ausgedrückt). Bei der Hypothyreose sind es weniger die Bewegungsarmut und damit verbundene vermehrte Fettstapelung, sondern mehr die Einlagerung von Mucopolysacchariden, die ein „fettes" Aussehen vortäuschen. Die oft unter der Diagnose „Dystrophia adiposogenitalis" in die Praxis kommenden Jugendlichen im Pubertätsalter benötigen unter gar keinen Umständen Hormone! Diese Menschen durchlaufen nur eben eine bestimmte Entwicklungsphase, in der sie mehr essen, als ihnen zutunlich ist, sie sind mit entsprechender Diät vollkommen heilbar, die echte Dystr. adipgtl. ist außerordentlich selten. Von der Fettleibigkeit zu trennen ist die Gier nach Fett, die Fettsucht, von der etwa 4—6% unserer Bevölkerung befallen sind. Frauen in der zweiten Lebenshälfte werden hiervon bevorzugt befallen. Diese Menschen „leiden" an einer Dissoziation des Appetit- und Hungergefühls, sie haben einen Verlust des normalen Hungergefühls. Es sind Schäden der Lebenshaltung, die noch am ehesten den sogenannten aus dem Tierreich bekannten Domestikationsschäden vergleichbar sind. Diese Sucht läßt sich oft durch eine Triebstörung erklären und ist am besten durch eine biographische Anamnese erfaßbar. Der Fettsüchtige streitet immer seine Sucht ab, er äße kaum etwas oder gar nichts und nähme doch immer zu. Häufig lassen sich bei diesen Menschen auch andere Haltlosigkeiten durch geschickte Anamnese aufdecken. Im Vordergrund der Fettsucht steht die Küchentradition, die anerzogene Freßsucht, auch gehört es bei gewissen Ständen dazu, wohlgenährt auszusehen. Bei den alten Menschen überwiegt die Inaktivität, sie essen aus alter Gewohnheit mehr — trotz oft verminderten Appetites — als sie energiemäßig ausgeben.

Wo aber steht volksgesundheitlich die Bekämpfung der Fettsucht? — Bei 40 kg Übergewicht liegt die Mortalität 116% höher als bei Normalgewichtigen! Die Haupttodesursachen der Fettleibigen sind: Herz- und Gefäßleiden, Angina pectoris, Herzinfarkt, Nierenleiden, Schlaganfall, Diabetes; ebenso ist die Frühinvalidität häufig durch Fettsucht bedingt. Mit steigendem Wohlstand wird die Gefahr der Fettsucht immer größer. Therapeutisch läßt sich folgendes empfehlen: Zu Beginn der Behandlung steht die geschickte psychologische Beeinflussung der Fettleibigen, sie müssen einsehen lernen und gewillt sein, ihre bisherigen Gewohnheiten zu opfern, Appetitzügler und Entfettungskuren in teuren Sanatorien sind meist spektakulär und nicht erfolgversprechend. Der Fettleibige muß dazu gebracht werden, daß er sein Gewicht ständig selber kontrolliert. Für die Diät wird folgender Vorschlag gemacht: Eiweißreiche kalorienarme Kost, tierisches Eiweiß bei jüngeren und Milcheiweiß bei älteren Menschen.

Hunger- und Fastenkuren sind falsch. Möglich und wünschenswert ist, bis zu 4 kg pro Monat Gewichtsverlust zu erreichen, mehr wäre eher schädlich. Flüssigkeitsbeschränkung, da der Fettleibige mehr Wasser in seinem Organismus ansammelt. In der Führung der Diät soll man die weiblichen Pat. auf die prämenstruelle Wasserretention aufmerksam machen, wodurch immer ein leichter Gewichtsanstieg bedingt wird. Die zusätzliche körperliche Tätigkeit soll wirklich leistungsfordernd sein, 20 Kniebeugen nützen nichts und der einstündige Spaziergang verbraucht nicht mehr als 200 Kal., was etwa einem schwach gestrichenen Butterbrot entspricht. Die Kleidung soll leicht und luftig sein, etwas Frieren tut gut, weil der Energieumsatz des Organismus zur Erhaltung der Körpertemperatur gewaltig angekurbelt wird. Es gibt kein medikamentelles Abmagerungsmittel, das völlig unschädlich wäre, deshalb also Diät. Mit jedem Kilo, das man an Gewicht verliert, nimmt man an Leistungsfähigkeit zu!

H. Berning, Hamburg: **„Klinische Bedeutung und Therapie der Störungen im Wasser- und Mineralhaushalt."** Leider litt dieser wichtige Vortrag unter Zeitmangel, weshalb der Autor selber ein Autoreferat über die gebräuchlichsten Lösungen zur parenteralen Therapie am Wasser- und Elektrolythaushalt zur Verfügung stellte.

(%-Angabe = g-Substanz pro 100 cm^3 Lösung)

1. Isotonische 5,25%ige Glukoselösung (zum Ersatz des reinen Wassermangels).
2. Isotonische Natriumlaktat-Kochsalzlösung. 1 Vol. Natriumlaktatlösung (1,75%) + 2 Vol. Kochsalzlösung (0,95%) (Natrium lacticum 5,83 g. Natrium chloratum 6,33 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3) Blutisotone und -isoione (Verhältnis der Na- und Cl-Ionen) Lösung zur Deckung des Wasser- und Salzbedarfes.
3. Traubenzucker-Natriumlaktat-Kochsalzlösung. 2 Vol. isoton. Glukoselösung (5,25%) + 1 Vol. isoton. Natriumlaktat-Kochsalzlösung (Glycosum 35,0 g, Natrium lacticum 1,94 g, Natrium chloratum 2,11 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3). Zur Deckung des Wasserbedarfes und z. T. des Salz- und Kohlenhydratbedarfes. Die gleiche Lösung mit 10%iger Glukoselösung ist hypertonisch.
4. Ringer-Laktatlösung nach *Hartmann.* (Natrium chloratum 6,00 g, Natrium lacticum 3,05 g, Kalium chloratum 0,40 g, Calcium chloratum crystallisatum [6 H_2O] 0,20 g, Magnesium chloratum [6 H_2O] 0,20 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3). Für große Infusionen auch bei azidotischer Stoffwechsellage und Kaliummangel. Serum-Kalium kontrollieren!!
5. Isotonische Natriumlaktat-Lösung (1,75%). (Natrium lacticum 17,5 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3). Zur Azidosebehandlung, z. B. diabetisches Koma. Bei gleichzeitigem Kaliummangel mit Nr. 6 kombinieren.
6. Lösung nach *Darrow* für die Kaliumersatztherapie bei Alkalose sowie bei normaler Alkalireserve. (Kalium chloratum 2,70 g, Natrium chloratum 6,00 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3) z. B. langdauernde Pylorus-Duodenalstenose mit gehäuftem Erbrechen.
7. Lösung zum Ersatz von Magensaft nach *Cook.* (Natrium chloratum 3,70 g, Kalium chloratum 1,30 g, Ammonium chloratum 3,74 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3).
8. Lösung zum Ersatz von alkalischen Sekreten nach *Cook.* (Galle, Pankreas- und Dünndarmsekret), (Natrium lacticum 5,60 g, Natrium chloratum 5,10 g, Kalium chloratum 0,90 g, Aqua dest. ad 1000 cm^3), z. B. Absaugung durch *Miller - Abbot - Sonde* bei Ileus, Drainage des Choledochus, Pankreasfisteln.

Der therapeutische Plan muß sich täglich der klinischen Situation, den Blut- und Harnwerten anpassen. Es gibt keine Universallösung, die allen Situationen gerecht wird. Für die Beurteilung benötigen wir die Bestimmung von Hämoglobin, Erythrozyten und evtl. Hämatokrit zur Abschätzung der Bluteindickung; die Bestimmung von Natrium, Chlor, Alkalireserve als Minimaluntersuchung zur Aufstellung eines Ionogramms. Am besten werden Kalium und Bluteiweiß gleichzeitig untersucht, um auf diese Weise die jeweilige Situation des Elektrolyt- und Eiweißhaushaltes beurteilen zu können. Die Analyse der Chlor-, Natrium- und Kaliumwerte im Harn gibt gute Hinweise auf eine Mangelsituation. Das Vordringlichste ist die Normalisierung der extrazellulären Flüssigkeit hinsichtlich ihrer Menge und ihres Gehaltes, um so das innere Milieu der Körperzellen zu verbessern. Auch geschädigte Nieren arbeiten am besten, wenn der Säurebasenhaushalt und die Elektrolytkonzentration normal sind. Das Ziel ist die möglichst schnelle Restaurierung der vitalen Funktionen (Blutvolumen, Nierenfunktion, Sauerstofftransport, pH). Wir erreichen es durch Messung des extrazellulären Mineralgehaltes, Einschätzung der eventuellen Bluteindickung, Kalkulation des Defizits und Zuführen der fehlenden Stoffe. Die Form der Zufuhr (parenteral oder oral) muß sich der Dringlichkeit bzw. Art der Krankheit anpassen. Ist die akute Gefahr beseitigt, können die intrazellulären Mängel dem jeweiligen Defizit entsprechend peroral behandelt werden. Laufende Kontrollen des Serumgehaltes, der Zu- und Ausfuhr geben uns genügend Anhaltspunkte. Die sehr verbreitete blinde Infusionstherapie ohne Kontrolle der Elektrolyte im Blut und Urin muß abgelehnt werden. Besonders bedenklich sind therapeutische Irrtümer bei schon geschädigten Nieren. Die Niere ist das wichtigste Kontrollorgan für die extrazelluläre Flüssigkeit und damit die Zelltätigkeit. Wir müssen uns hüten, sie durch unsere Infusionstherapie zu überlasten. Jeder Kranke benötigt sozusagen seine Infusionslösung nach Maß. Nach Beseitigung der akuten Gefahr soll nach Möglichkeit der perorale Weg bevorzugt werden.

Die meisten Infusionslösungen gelten als ungefährlich, wenn nicht über das Ziel hinausgeschossen wird. Da der physiologische Wassergehalt der Frau bedeutend geringer ist als der des Mannes, erfordert diese Tatsache bei der Flüssigkeitszufuhr Berücksichtigung. Die isotonische Natriumlaktat-Kochsalzlösung (Lösung Nr. 2) ist die am besten geeignete Standardlösung zur Dekkung des Wasser- und Salzbedarfes bis zur genauen Kenntnis der Elektrolytwerte im Blut und Urin. Die Ringer-Laktat-Lösung (Lösung Nr. 4) sollte nur bei bekannten Kaliumwerten verabfolgt werden. Bei den einzelnen Lösungen ist das Indikationsgebiet vermerkt. Es wäre zweckmäßig, die Lösungen nicht zu schnell einlaufen zu lassen, da hierdurch eine Venendrucksteigerung hervorgerufen wird. Diese venöse Hypertension ist nicht selten die Ursache einer akuten Kreislaufschwäche. Bei der Kaliumersatztherapie ist wegen der geringen therapeutischen Breite besondere Vorsicht am Platze. Jede Hyperkaliämie (cave Nebennieren- und Niereninsuffizienz) stellt eine Kontraindikation dar. Serumwerte unter 3 mÄq/l (11,5 mg %) sollten auch ohne klinische Hypokaliämiezeichen zur Kaliumzufuhr veranlassen. Der perorale Weg ist ungefährlich und möglichst vorzuziehen. Fruchtsäfte und z. B. KCl 0,5 g in im Dünndarm löslichen Kapseln bewähren sich hier. Bei Infusionen beruht die Toxität des Kaliums hauptsächlich auf der Schnelligkeit der intravenösen Zufuhr. Bis ca. 1 g (25,6 mÄq) Kalium kann stündlich i.v. ohne gefährlichen Serumkaliumanstieg bei Kaliummangel gegeben werden. Jede Kaliumtherapie erfordert fortlaufende Kontrollen des Serumkaliums.

N. Zöllner, München: **„Therapeutische Gesichtspunkte bei den Störungen des Eiweißstoffwechsels."** Eiweißmangel ist immer Aminosäuremangel, weil der Organismus sich aus den zugeführten Eiweißen seine körpereigenen synthetisieren muß. Die Proteinsynthese ist ein komplexer Vorgang, fallen bestimmte Proteine aus oder werden sie vermehrt konsumiert, ist auch die Synthese der anderen in Mitleidenschaft gezogen. Als Beispiel hierfür kann die Nephrose angesehen werden, bei der es durch den fortgesetzten Eiweißverlust im Verlauf der Erkrankung u. a. auch zu einer Mangelsituation in der Antikörpersynthese kommt. Der tägliche Minimalbedarf liegt bei 20 g Eiweiß, im Durchschnitt sollte man aber 60 g aufnehmen (entspricht ca. 300 g Fleisch), um dem erhöhten Eiweißbedarf bei Belastungen und Krankheiten gerecht werden zu können. Ob eine Eiweißart vollwertig ist, hängt von ihrem Gehalt an essentiellen Aminosäuren ab. Fleisch, Wurst, Käse und Fisch haben einen durchschnittlichen Eiweißgehalt von 20%, Milch 3,5% und Brot und Gemüse 5%. Der Gichtkranke soll das Milcheiweiß bevorzugen, weil für ihn der Puringehalt der anderen Eiweiße schädlich ist. Leber- und Nierenleiden erfordern viel Eiweiß, auch ein erhöhter Rest-N-Wert sollte nicht davon abhalten, ausreichend Eiweiß zu geben. Eiweißmangelsituationen beschleunigen stets den vitalen Zusammenbruch des Organismus. Erst wenn der intermediäre Eiweißstoffwechsel zu fehlerhaften, toxischen Abbauprodukten führt, muß die Eiweißtherapie eingestellt werden.

Dr. med. *Marianne Derlath,* München

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde

Sitzung am 22. Mai 1958

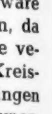
Frank Loeber, München: **Das von der Mutter getrennte Kind*).**

Nach einem historischen Rückblick, in dem besonders auf die seit 1899 erschienenen einschlägigen Schriften und Vorträge von *Pfaundlers,* sowie auf die durch politische und Kriegswirren verlorengegangenen Forschungsergebnisse von *H. Hetzer und Mitarbeitern* hingewiesen wird, werden die Ergebnisse eigener Untersuchungen über die Folgeerscheinungen der Trennung von Mutter und Kind mitgeteilt. Hinsichtlich der seit 1945, vor allem im Ausland erschienenen umfangreichen Literatur über dieses Gebiet wird auf des Verfassers kritisches Sammelreferat über Pädiatrie in dieser Wochenschrift (23/1958 S. 915) hingewiesen.

Die eigenen Untersuchungen wurden mit dem Entwicklungstest nach Bühler-Hetzer an 25 Kindern aus Heimen und 25 Kindern mit langem stationärem Klinikaufenthalt, sowie zum Vergleich auch an 50 Kindern aus Mutterpflege durchgeführt, die den Heim- und Krankenhauskindern hinsichtlich Alter, Ehelichkeit, Berufsniveau der Eltern, ländlicher oder städtischer Herkunft genau entsprechen. Diese Untersuchungsmethode gibt Aufschluß über die Entwicklung der statischen, manuellen, sozialen, gedächtnis- und intelligenzmäßigen Funktionen, einschließlich der Sprachentwicklung.

Die 50 Familienkinder hatten Entwicklungsvorsprünge bis zu 30%, im Mittel von 12%, gegenüber den um 1930 ermittelten Durchschnittsdaten des Bühler-Hetzer-Testes (Abb. 1). Es handelt sich hier sicher

*) erscheint ausführlich im Jahrbuch für Jugendpsychiatrie und ihre Grenzgebiete.



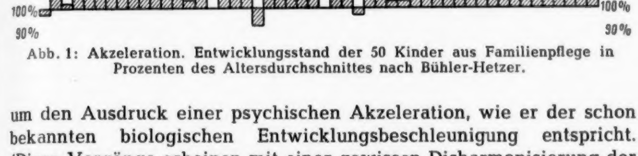


Abb. 1: **Akzeleration. Entwicklungsstand der 50 Kinder aus Familienpflege in Prozenten des Altersdurchschnittes nach Bühler-Hetzer.**

um den Ausdruck einer psychischen Akzeleration, wie er der schon bekannten biologischen Entwicklungsbeschleunigung entspricht. (Diese Vorgänge scheinen mit einer gewissen Disharmonisierung der kindlichen Persönlichkeit verbunden zu sein.)

Die Heimkinder weisen einen Entwicklungsrückstand von 21 %, die Kinder aus Krankenhäusern einen solchen von 20 % gegenüber den Familienkindern auf. Bei den Heimkindern sind diese Rückstände deutlich um so größer, je früher die Kinder von der Mutter getrennt wurden und je länger sie in der Anstalt leben. Bei einem Drittel dieser Kinder geben schwere Störungen des Verhaltens und der Erziehbarkeit dem Rückstand einen zusätzlichen pathologischen Akzent (Abb. 2).

Kinder aus unehelicher Mutterpflege sind vor den unehelichen Vergleichskindern aus Heimen entwicklungsmäßig ebenso im Vorteil wie Kinder aus ehelicher Familienpflege vor ehelichen Heimkindern. Daraus wird gefolgert, daß auch bei unehelichen Kindern die Mutterpflege, die meist tagsüber den Aufenthalt des Kindes in Krippe oder Kindergarten notwendig macht, immer noch bei weitem der Unterbringung in einem Dauerheim vorzuziehen ist.

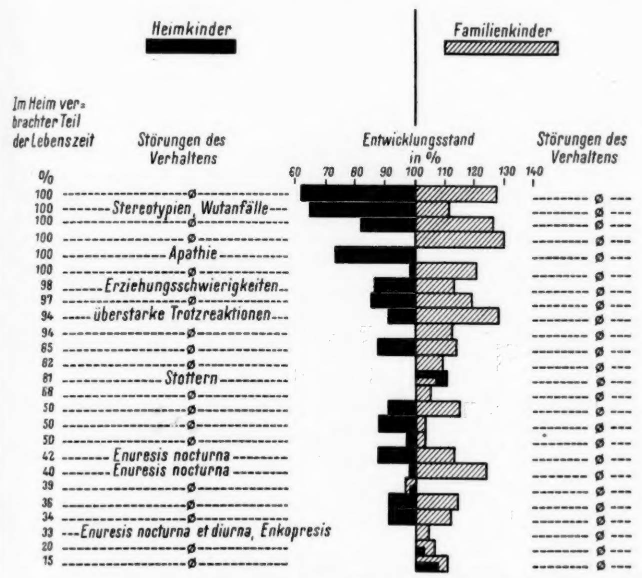


Abb. 2: Entwicklungsstand der einzelnen Heimkinder, geordnet nach der Länge der Lebenszeit (in Prozenten ausgedrückt), die im Heim zugebracht wurde, sowie der jeweils vergleichbaren Familienkinder, mit Angabe der Störungen des Verhaltens.

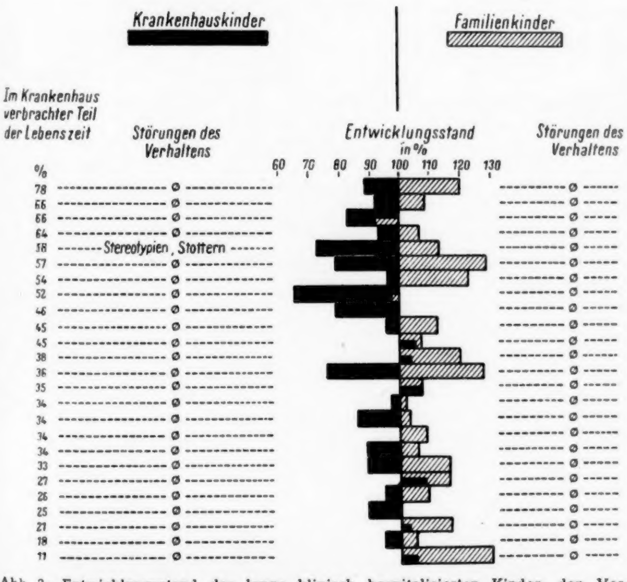


Abb. 3: **Entwicklungsstand der lange klinisch hospitalisierten Kinder, den Vergleichskindern aus Familienpflege wie in Abb. 2 gegenübergestellt.**

Die Retardierung der — meist tuberkulösen — Krankenhauskinder ist weniger deutlich von der Dauer der Hospitalisierung abhängig — Verhaltensstörungen zeigten sich viel seltener — als dies bei den Heimkindern der Fall war (Abb. 3). Die Entwicklungshemmung ist hier, wie *Hetzer* gezeigt hat, zu einem großen Teil durch die organische Erkrankung selbst verursacht. Die Pflegeverhältnisse in den betreffenden Kliniken waren insofern besser, als dort eine Schwester durchschnittlich 10 Patienten zu betreuen hatte, in den Heimen aber auf eine Pflegeperson rund 20 Pfleglinge kamen.

Die entwicklungsmäßigen Verschiedenheiten der Kindergruppen kommen, auf die Einzelgebiete des Entwicklungsstandes bezogen, auch in den durchschnittlichen Entwicklungs profilen zum Ausdruck (Abb. 4).

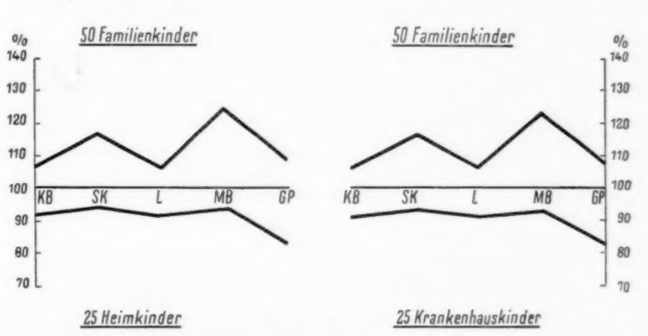


Abb. 4: Durchschnittliche Entwicklung (Entwicklungsprofile) dieser Kindergruppen auf den Gebieten der Körperbeherrschung, des sozialen Umweltkontaktes, der Lernleistungen, der Materialbeherrschung (manuellen Geschicklichkeit) und der geistigen Produktion (Intelligenz).

Es wird dann Kritik an verschiedenen zu sehr dogmatisch verallgemeinernden Thesen psychoanalytisch orientierter Autoren geübt, vor allem im Hinblick auf „das Kind im Krankenhaus". Es wird an die zum Verständnis der Pathogenese der Anstaltsschäden wesentlichen entwicklungsbiologischen und verhaltenspsychologischen Forschungsergebnisse der Zoologen *A. Portmann* und *K. Lorenz* erinnert. Hinsichtlich der soziologischen Seiten des Problems, besonders der zunehmenden Erwerbstätigkeit der Mütter, sowie Prophylaxe und Therapie der Anstaltschäden darf der Referent auf sein obenerwähntes Sammelreferat in der MMW verweisen. *(Selbstbericht)*

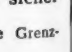
Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 28. März 1958

F. Egghard (a. G.) und H. Braunsteiner: **Zur Klinik des Lupus erythematodes generalisatus.** An der II. Med. Univ.-Klinik konnten innerhalb des letzten Jahres fünf Fälle von viszeralem Lupus erythematodes beobachtet werden. Es ist wahrscheinlich, daß diese Erkrankung bei uns häufiger vorkommt, als allgemein angenommen wird. Das Prodromalstadium kann viele Jahre dauern, bei einem unserer Fälle acht Jahre. Es verläuft meist oligosymptomatisch, wobei Gelenkbeschwerden und Pleuritiden am häufigsten vorkommen. Auch beim weiteren Verlauf spielt der Gelenkbefall eine wesentliche Rolle. Bei unseren Fällen kam es zu keinen gröberen Gelenkdeformierungen trotz längeren Verlaufes. Eine Differenzierung gegenüber der primär chronischen Polyarthritis ist serologisch möglich. Weitere Symptome, bzw. Befunde, die allen unseren Fällen gemeinsam waren: rezidivierende Pleuritiden, Lungeninfiltrate, fallweise septische Temperaturen, Anämien, hohe Senkung und beträchtliche Gammaglobulinvermehrung. Bei vier unserer fünf Fälle traten nie charakteristische Hautveränderungen auf. Die Diagnose wurde auf Grund des L.e.-Zellentestes gestellt. Vier Fälle sind seit einer Prednisolondauertherapie annähernd beschwerdefrei. Ein Fall kam durch renale und pulmonale Komplikationen ad exitum.

Aussprache: Walterskirchen: Die eine Patientin, die in meiner Abteilung liegt, zeigte in einer Leukozytenanreicherung nach Prof. *Klima* auffallend große monozytäre Zellen, was als allergisch-hypergische Reaktion gedeutet wurde und den ersten Hinweis auf die Diagnose gab. Nachher wurde erst der L.e.-Zellennachweis geführt. Anfrage, ob ähnliches beobachtet wurde.

F. Freund: Auffällig ist der perzentuell ungewohnt gute Ausgang dieser Fälle von L. erythematodes generalisatus. Diese auf der-



matologischen Stationen nicht so seltenen Fälle bieten neben den Hauterscheinungen auch das bei den viszeralen Fällen führende Bild der Polyserositis, Synovitis und Endokarditis, wobei die Herzklappen (trotz mitunter klinisch frischen septischen Krankheitsbildes) frei von Bakterien gefunden werden (Syndrom von *Libman-Sachs*). Die von uns beobachteten Fälle von Erythematodes mit Hauterscheinungen endeten — trotz vorübergehender Remission bei dauernder Anwendung hoher Cortisondosen — ausnahmslos letal.

Bayreder: An der Abteilung Prof. *Klima* wurden in $1^1/_2$ Jahren drei Fälle von L.e. bereits im einfachen Leukozytenkonzentrat nach *Klima* diagnostiziert. Bei genauer Befundung findet man typische Einschlüsse nicht nur in Granulozyten, sondern vereinzelt auch in Monozyten. Die Patienten sprechen auf Prednisolontherapie gut an.

Steffen: Einen Beitrag zu dem mannigfaltigen klinischen Bild des Lupus erythematodes und zu seiner Diagnostik liefert die serologische Untersuchung. Während der Nachweis des Kernantikörpers, der dem L.e.-Phänomen zu Grunde liegt, bereits als obligater Befund zu bezeichnen ist, treten aber auch noch andere Antikörper zu verschiedenen Zeitpunkten und in verschiedener Menge auf. Ihr Nachweis stellt einen fakultativen Befund dar. So sind Leukozyten-Thrombozytenantikörper, aber auch Antikörper gegen bestimmte Gewebe, wie Herzmuskel, Bindegewebe, Leber und Niere, nachweisbar. Ihr Auftreten hängt bis zu einem gewissen Grad mit Krankheitsmanifestationen an diesen Geweben zusammen. Wir könnten bei einem L.e.-Fall Leukozytenantikörper und Antikörper gegen Bindegewebe nachweisen. Die Untersuchung dieser Antikörper könnte vielleicht auch einmal zur Klärung der Pathogenese des Lupus erythematodes wesentlich beitragen.

Schlußwort: F. Egghard und H. Braunsteiner: Eine wesentliche Vermehrung der Monozyten konnten wir in unseren Fällen nicht nachweisen. Leukopenie ist häufig. Die Dermatologen sehen wahrscheinlich vorwiegend die ganz akut verlaufenden Fälle, wodurch ihre relativ schlechten therapeutischen Ergebnisse ihre Erklärung finden. Der Zweck der Demonstration war es, vorwiegend auf die chronisch und subakut verlaufenden viszeralen Fälle hinzuweisen. Unsere Nachweismethode besteht in Defibrinierung, Schütteln und Differentialzentrifugierung. Damit wurden in unseren Fällen in 1—10% der Granulozyten ein L.e.-Phänomen nachgewiesen. Ein solches L.e.-Phänomen läßt sich jedoch auch mit Monozyten, Tumorzellen u. a. nachweisen. Unspezifische serologische Antikörperbildung ist häufig. Interessant ist die Beobachtung von *Dameshek*, daß nach Splenektomie wegen hämolytischer Anämie oder Thrombopenie als Spätfolge ein Lupus erythematodes auftreten kann.

H. Frischauf und G. Geyer: **Zur Ödemtherapie mit Diuril.** Es wird die Wirkung eines dem Diamox verwandten Diuretikums, des Chlorothiazins (Chlotride) besprochen. Ein Teil der diuretischen Wirkung erklärt sich durch Hemmung der Carboanhydrase, erkennbar an der vermehrten CO_2-Ausscheidung und bei kurzfristigen Versuchen auch in Erniedrigung der titrierbaren Azidität. Die nach dem Diuretikum auftretende Erhöhung der Natriumausscheidung ist jedoch im Gegensatz zum Diamox von einer deutlichen Erhöhung der Chloridausscheidung begleitet. Das Präparat behält seine Wirksamkeit auch bei langdauernder Anwendung.

Aussprache: J. Böck: Das Chlorthiazid senkt ebenso wie das Diamox den interokulären Druck, wahrscheinlich durch seinen Einfluß auf die Carboanhydrase, die ja nach den Vorstellungen *Fridenwaldes* bei der Produktion des Kammerwassers eine wesentliche Rolle spielt.

F. Kaindl: An etwa der gleichen Anzahl von Fällen mit kardialem Ödem werden die Ausführungen des Vortragenden bestätigt: Der bisherige orientierende Vergleich mit Diamox ergibt, daß es sich an der Wirkung nicht erschöpft, daß es verläßlicher als Diamox wirkt, daß die Wirkung eher intensiver ist und daß bei einem Patienten, bei dem durch Diamox psychische Depressionen auftraten, diese bei ausgezeichneter diuretischer Wirkung nicht beobachtet wurden. Die bisherigen orientierenden Versuche lassen diesen Wirkstoff als eine wertvolle Bereicherung des diuretischen Rüstzeuges erscheinen.

F. Brücke: Für die Hemmung der Carbonatanhydrase ist die frei SO_2NH_2 Gruppe maßgebend. Es ist merkwürdig, daß man mit Prontalbin eigentlich keine starke Diurese gesehen hat. Ungeklärt ist die Frage, warum sich die Diurylwirkung nicht erschöpft.

V. Klare: **Mechanotherapie beim Zervikalsyndrom.** Es wird zunächst über eine 34j. Patientin berichtet, die durch eine ruckartige Reflexbewegung des Kopfes plötzlich Schmerzen im Nacken und im Hinterkopf bekommen hatte und die später die gesamte Symptomatik des Zervikalsyndroms aufwies. Röntgenologisch war nicht nur die physiologische Lordose der Halswirbelsäule aufgehoben, es zeigte sich sogar eine Kyphose. Der 5. Halswirbel ließ im Bereich der Intervertebralgelenke ein deutliches Abgleiten gegenüber dem 6. Halswirbelkörper erkennen. Solche geringen architektonischen Verschiebungen sind im Halswirbelbereich relativ häufig und werden an den Atlantookzipitalgelenken, an den Gelenken zwischen Atlas und Epistropheus und zwischen dem 7. Halswirbel und dem 1. Brustwirbel beobachtet. Aber auch der 5. Halswirbel subluxiert oder gleitet durch oft ganz banale Traumen. Lockerung des Wirbelsäulengefüges durch konstitutionell lockeren Bandapparat oder durch Osteochondrose sind meist Voraussetzung für das Auftreten solcher Wirbelverschiebungen. Bindegewebsmassagen, Extensionen (nach *Du Croquet* oder mit dem Traction-aid) und chiropraktische Manipulationen eignen sich ausgezeichnet zur Behebung dieser Zustände. Als medikamentöse Kombinationstherapie wird neben analgetisch wirkenden Mitteln Decortin und Dihydroergotamin, letzteres zur Dämpfung des gereizten Sympathikus empfohlen. Ruhigstellung durch *Schanz*'sche Krawatte nach Reposition erweist sich als häufig als sehr nützlich. Beim Zervikalsyndrom sollte immer auch an geringgradige Subluxationen im Bereich der Intervertebralgelenke und an diskretes Wirbelgleiten gedacht werden.

Aussprache: A. Gisel: Bündel der tiefen Halsmuskulatur setzen, wie die anatomische Präparation zeigt, an den oft derben bindegewebigen Hüllen der spinalen Nerven unmittelbar am Foramen intervertebrale an. Wird der Stiel der Halswirbelsäule nun übermäßig stark bewegt, kann man sich vorstellen, wie die kräftigen Muskelaktionen, die vom Labyrinth gesteuert werden, Zerrungen an den Halsnerven verursachen. Denkt man an diese Möglichkeit, so wird erklärbar, daß an der Patientin der N. occipitalis major betroffen war und Symptome veranlaßt hat, für die der N. vertebralis nicht verantwortlich gemacht werden kann.

P. Erlacher: Beim Zervikalsyndrom kommt es zu einer muskulären Fehlhaltung, nur selten zu echten traumatischen Veränderungen, daher auch der rasche Erfolg jeder Behandlung, die den Spasmus zu lösen vermag. Gleiche Fehlhaltungen werden ohne Trauma bei Tumoren und bei Ischias an der LWS gesehen.

Schlußwort: V. Klare: *Erlacher* wird entgegnet, daß wir eine Reihe von Fällen kennen und behandelt haben, bei denen röntgenologisch nachgewiesene, allerdings an sich geringe Subluxationen der Intervertebralgelenke bestanden. *(Selbstberichte)*

Sitzung am 11. April 1958

G. König: **Zur Betreuung hörgeschädigter Kinder.** Ab dem zweiten Lebensjahr soll bei Kindern, die nicht auf Schall reagieren und die nicht nachsprechen bzw. nicht artikuliert sprechen, unbedingt versucht werden, die Ursache zu klären. Wir führen an der HNO-Abteilung der Wiener Poliklinik (Vorstand Doz. Dr. *E. H. Majer)* nach der üblichen Routineuntersuchung eine informative Hörprüfung und anschließend eine Spielaudiometrie (mit Blöckchen) durch. Ab dem zweiten Lebensjahr, meist aber erst nach dem dritten Lebensjahr, ist ein annähernd genaues Audiogramm möglich. Bei Intelligenzstörungen lassen wir auch eine psychologische bzw. heilpädagogische Untersuchung durchführen. Im Sonderkindergarten werden die Eltern der Kinder sobald wie möglich über die Erziehung beraten und ab dem dritten Lebensjahr die Kinder aufgenommen, wobei Kinder von auswärts bei Pflegeeltern untergebracht werden können. Unter Anleitung von Frau *Giovannini* beginnen die Kinder zunächst mit Artikulationsübungen, später mit einem systematischen Hörtraining, um den Kindern überhaupt den Begriff „Hören" zu vermitteln. Reagiert das Kind auf Höreindrücke, so geben wir probeweise einen Hörapparat; unter sachgemäßer Anleitung lernen die Kinder rasch mit dem Apparat umgehen; allerdings ist ein Urteil über den Wert des Apparates erst nach ca. einem halben Jahr möglich. Dankenswerterweise hat die Firma *Viennatone* uns die Hörapparate kostenlos zur Verfügung gestellt. Auch ohne Hörreste wird bei normaler Intelligenz bis zum sechsten bis siebenten Lebensjahr eine primitive lautsprachliche Verkehrsfähigkeit erzielt. Die Kinder treten so mit wesentlich besseren Vorbedingungen in die entsprechenden Sonderschulen ein. Die frühzeitliche lautsprachliche Verständigungsmöglichkeit hat für die geistige und charakterliche Entwicklung der Kinder größte Bedeutung. Es wird daher eine frühzeitige Einweisung in den Sonderkindergarten empfohlen.

St. Wuketich: **Lungen- und Nierenveränderungen bei tuberöser Sklerose.** Bericht über eine 42j. Frau mit einem den Krankheitsverlauf beherrschenden. pulmonalen Syndrom, das röntgenologisch durch eine eigentümliche verstärkte mikronodulär-retikuläre Lungenzeichnung ohne nennenswerte Progredienz im Verlauf von fünf Jahren, durch wiederholt rezidivierenden Spontanpneumothorax

beiderseits, durch progressive Dyspnoe und in der letzten Krankheitsphase durch beiderseitige hartnäckige exsudative Pleuritis, die Punktionen in kurzen Zeitabständen erforderte, charakterisiert war. Autoptisch fand sich eine typische ausgedehnte tuberöse Hirnsklerose, die bei dieser Krankheit relativ häufigen großen mesenchymalen Mischtumoren der Nieren und die sehr seltene pulmonale Manifestation der tuberösen Sklerose, nämlich Wabenstruktur der Lungen und teils mehr diffuse, teils mehr herdförmig-knotige Leiomyoangiomatose des Lungengerüstes. Bei der kurzen Erörterung der diagnostisch-differentialdiagnostischen Probleme wird in Übereinstimmung mit *Ühlinger* und *Schoch* (1957) darauf verwiesen, daß die ätiologische Diagnose der Lungenveränderungen aus dem Röntgenbild allein nicht möglich ist und die richtige Deutung der Lungenveränderungen wohl immer von den Hinweisen aus Anamnese und extrapulmonalen Organbefunden abhängt.

Aussprache: A. Sattler: Vor allem möchte ich den Vortr. beglückwünschen, daß er durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen ein Krankheitsbild aufgeklärt hat, das uns in seinem Wesen rätselhaft blieb. Ich möchte auch zu der Klinik des seltenen Falles sprechen, den wir nach verschiedenen Vorbehandlungen an anderen Abteilungen erstmals 1953 unter der Diagnose „Miliartuberkulose" zutransferiert erhielten. Schon damals hatte die Kranke vier Anfälle von Spontanpneumothorax (Spn.) hinter sich, die benigne verlaufen waren. Wir konnten Miliartuberkulose ausschließen und hielten die feinfleckige Aussaat nach der Vorgeschichte für Silikose. 1956 trat die Erkrankung klinisch in die nächst schwerere Phase von bedrohlichen Zuständen von Spannungspneumothorax, die jedoch bis zum Tode operativ beherrscht werden konnten. Im März 1956 pleuroskopierte ich die Patientin wegen eines linksseitigen (insgesamt 5.) Spontanpneumothorax, fand Stränge, eine zirkumskripte Pachypleuritis und Bläschenbildungen apikal mediastinal, einen an sich beim Spn. banalen Befund. Nach entsprechender Versorgung mittels meiner Methode blieb diese Seite rezidivfrei bis Januar 1957, wo ein partieller Spn. resultierte, der ausgedehnte Synechien aufwies und der für den letalen Ausgang nicht verantwortlich war. Im August 1956 erfolgte eine neuerliche Einweisung wegen eines rechtsseitigen Spannungspneumothorax, den mein Assistent, Herr *Süß*, versorgte und wo uns die Pleuroskopie nahe an die klinische Diagnose heranführte. S. fand nämlich hier die Lunge mit Knötchen übersät, die mit Miliartuberkeln nichts zu tun hatten. Hätten wir, wie sonst in unklaren Fällen, eine Lungenbiopsie mittels Exzision durchgeführt, so wäre vielleicht die histologische Diagnose intra vitam geglückt. Aber Sie werden verstehen, daß wir uns bei dem schweren Spn. scheuten, eine neue Luftaustrittsstelle zu schaffen. Nach entsprechender Versorgung blieb diese Seite luftfrei bis zum Tode. Nun trat die Erkrankung in ihre dritte, schwerste Phase, in eine nicht endenwollende Exsudation beider Pleuren in Form großer, pseudochylöser Ergüsse, die im Vereine mit einer enormen Körpergewichtsabnahme von 48 auf 32 kg im Zustande schwerster Kachexie im Februar 1957 den Tod herbeiführten. In dieser Phase dachten wir an ein okkultes Blastom, doch blieben zahlreiche zytologische Untersuchungen des Exsudates ohne Hinweis. Das Fehlen der Kardinalsymptome, der negative ophthalmologische Befund, die nicht stringenten neurologischen Befunde im Vereine mit der Behinderung weiterer diagnostischer Maßnahmen durch die Schwere des vitale Abwehrmaßnahmen erfordernden Zustandes haben eine klinische Diagnose nicht ermöglicht und lassen die unter schwierigen Bedingungen und mittels langwieriger Untersuchungen gewonnene Diagnose des Pathologen um so verdienstlicher erscheinen.

A. Gisel bittet um Aufklärung, von welchem Zellmaterial die paraventrikulären Herde im Gehirn ausgegangen sind; stammen sie nämlich nicht von den Gefäßen, so wäre ektodermales Zellmaterial an dem Krankheitsbild beteiligt, die tuberöse Sklerose demnach nicht allein auf das Mesenchym beschränkt.

D. Seemann: Psychopathologisch bot Patientin lediglich ein depressiv-hypochondrisches Zustandsbild ohne Zeichen einer Hirnleistungsschwäche. Vom psych. Standpunkt aus Abortivfall, wie der von *Stewart* 1935 veröffentlichte, wo bei einer 21j. Frau erst nach plötzlichem Tode durch Sektion die Diagnose verifiziert werden konnte.

L. Psenner: Wir hatten in den letzten Jahren Gelegenheit, mehrere Fälle von tuberöser Sklerose zu untersuchen. Hierbei fanden wir in einem hohen Prozentsatz endokranielle Verkalkungen. Ich möchte an den Vortragenden die Frage richten, ob in seinem Falle ein Schädelröntgen gemacht wurde. Weiter scheinen an den demonstrierten Röntgenbildern des Thorax außer den Strukturveränderungen der Lungen auch Strukturveränderungen an den knöchernen Rippen vorhanden zu sein. Diese sowie die vom Vortragenden erwähnten, auch an anderen Skelettabschnitten nachweisbaren Strukturveränderungen lassen zusammen mit dem abnormen Lungenröntgen doch an die Möglichkeit einer tuberösen Sklerose denken. Der bei der tuberösen Sklerose vorkommende Umbau der Tela ossea ist zwar nicht pathognomonisch für diese Erkrankung. Differentialdiagnostisch könnten eine Albers-Schönbergsche Erkrankung, osteoplastische Metastasen oder auch eine Osteomyelosklerose in Frage kommen.

Schlußwort: St. Wuketich: Zu Sattler: Für die hochgradige Kachexie, die in der Schlußphase der Erkrankung in den Vordergrund trat, sind neben den großen Eiweißverlusten durch die wiederholten Pleurapunktionen wahrscheinlich auch Veränderungen in den endokrinen Drüsen bedeutsam. Histologisch konnte eine beträchtliche Atrophie der Nebennierenrinde nachgewiesen werden. Zu Gisel: Die paraventrikulären Tumoren bestanden aus großzelligen Wucherungen, die bekanntlich schwierig einzuordnen sind und die wir als Spongioblastenwucherungen, somit als Spongioblastome (s. auch *Hallervorden und Krücke*, Handb. spez. pathol. Anatomie XIII: 4, 1956) angesprochen haben. Die Beteiligung von Ektoderm und anderen Keimblättern an den Gewebsfehlbildungen bei tuberöser Sklerose ist häufig, wenn nicht sogar die Regel. Zu Seemann: Unsere Beobachtung mag vom neurologisch-psychiatrischen Standpunkt als Abortivfall imponiert haben, der pathologisch-anatomische Befund zeigt aber das voll ausgeprägte Krankheitsbild mit typischen Organveränderungen, auch sehr ausgedehnten Gehirnveränderungen. Zu Psenner: Da die Diagnose tuberöse Sklerose klinisch nicht gestellt wurde, sind wichtige Röntgenuntersuchungen, so die Röntgenuntersuchung des Schädels und auch die Pyelographie unterblieben. Veränderungen an den Rippen sind uns nicht aufgefallen, doch danken wir für die Anregung und werden die Bilder nochmals genau kontrollieren. Die histologische Untersuchung des Skeletts steht noch aus.

G. Schubert und F. X. Wohlzogen: **Blockade der Ovulation durch Fermenthemmung.** Ovarialfollikel enthalten kurz vor dem Platzen einen Stoff, der die Mukopolysaccharide des Liquor folliculi abbaut; in diesem Abbau und dem damit verbundenen Anstieg des osmotischen Druckes ist die auslösende Ursache der Ovulation zu sehen. Das aus Säugerhoden gewonnene Ferment Hyaluronidase spaltet Mukopolysaccharide des Hyaluronsäure- und Chondroitinschwefelsäure-Typus, wie sie beide im Follikel vorkommen. Es sollte daher untersucht werden, ob Hyaluronidasehemmstoffe auch den präovulatorischen Abbau der Mukopolysaccharide in den Ovarialfollikeln hemmen und dadurch u. U. die Ovulation blockieren. Die Versuche wurden an geschlechtsreifen weiblichen Kaninchen durchgeführt, die zur Auslösung der Ovulation 250 i. E. Choriongonadotropin i.v. erhielten. Als Hyaluronidasehemmstoff wurde Bayer 205 i.v. vor, z. T. zugleich mit und nach Choriongonadotropin injiziert. In Abständen von 15, 24 und 48 Stunden nach der Gonadotropingabe wurden die Ovarien exstirpiert, makroskopisch und histologisch untersucht. Vorbehandlung mit Bayer 205 allein hatte keinen Einfluß auf die Ovulation. Wurde aber Bayer 205 so verabreicht, daß zur Zeit der zu erwartenden Ovulation ein möglichst hoher Spiegel bestand, kam es zu einer Blockade der Ovulation. Damit war es gelungen, erstmals auf anderem Wege als durch hormonale Hemmung der LH-Ausschüttung aus dem HVL (durch Progesteron) oder Gonadotropininaktivierung (durch Antihormone oder Pflanzenextrakte), die Ovulation zu unterdrücken. Wesentlich ist, daß durch die hier mitgeteilte intrafollikuläre Fermenthemmung weder die gonadotrope Funktion des HVL noch die hormonale Funktion des Ovars beeinträchtigt wird.

A. Hartwich: **Der hippokratische Eid und die ärztliche Schweigepflicht.** Die Tatsache, daß das bei der Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde abgelegte Gelöbnis so oft irriger Weise für den Hippokratischen Eid gehalten wird, läßt es angezeigt erscheinen, den Sachverhalt richtigzustellen. Zu diesem Zweck wird der Text des Eides wiedergegeben und kommentiert, seine Geschichte und sein Bedeutungswandel werden besprochen. Da als wichtigster Teil des Eides die in ihm enthaltene Schweigepflicht angesehen wird, bietet sich ein Übergang zur Schweigepflicht des Arztes von heute dar. Die Möglichkeit, das ärztliche Berufsgeheimnis in seinem üblichen vollen Umfang, also mit Einschluß der Diagnose, auch weiterhin in Geltung zu belassen, wird erörtert. Auf Grund der tatsächlichen Gegebenheiten, vor allem der kassenärztlichen Tätigkeit, wird eine Einschränkung des Berufsgeheimnisses durch Ausklammerung der Diagnose empfohlen, um die Bewahrung des vollen Geheimnisses nicht von der Zahlung eines Honorars abhängig zu machen. Das in dieser Hinsicht bestehende Dilemma wird als ein Teil der großen Entwicklung hingestellt, die als Reduktion der Rechte des Einzelmenschen durch den Staat in Erscheinung tritt und von der eben auch das ärztliche Berufsgeheimnis betroffen ist. *(Selbstberichte)*

KLEINE MITTEILUNGEN

Ärztliche Probleme der Schichtarbeit

An Hand von Untersuchungsreihen über Durchblutung, Muskeltonus, Blutdruck, Ergometerwerte, Puls, Magensaft sowie geistige Funktionen konnte — wie Prof. Dr. W. Menzel, Hamburg, kürzlich auf der Karlsruher Therapiewoche mitteilte — nachgewiesen werden, wie einmal alle Funktionen in der Nacht nachlassen und zum anderen auch bei Nachtarbeitern der ihnen übliche normale Rhythmus persistiert. An Versuchspersonen ließ sich zeigen, daß — auch bei gespanntester Aufmerksamkeit — Blocks auftreten können, die sich als kurze Absencen äußern können; im EEG fand sich der Schlafrhythmus, wenn Versuchspersonen zu ihrer normalen Schlafenszeit unter Arbeitsbedingungen gesetzt wurden.

Die Art der Anpassung an die Nachtarbeit ist individuell ganz außerordentlich verschieden, jüngere Menschen passen sich in der Regel eher an. Immer findet sich gegen 3 Uhr nachts ein toter Punkt, bei dem das Verlangen nach Ruhe am größten ist. Die Folgen der Nachtarbeit sind: Nachlassen der Arbeitsqualität, mehr Fehlleistungen während der Nacht und gesundheitliche Störungen (Appetitmangel, Stimmungslabilität, größere Krankheitsanfälligkeit, größere Ulkushäufigkeit, mehr Herzinfarkte, gehäufte Darmstörungen).

Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen: Dem Schlafentzug soll besondere Bedeutung geschenkt werden; ausreichende Ruhe und viel frische Luft für Nachtarbeiter ist nötig. Aktuelle und potentielle Psychopathen, Herzerkrankte sowie Luft- und Atemwegskranke sollen von der Nachtarbeit ausgeschlossen werden. Nachts soll man sich nicht zu mehreren Mahlzeiten zwingen, sondern nur nach dem Appetit essen; am Tage regelmäßig essen und die Hauptmahlzeit am Spätnachmittag einnehmen. Bei der Frage der günstigsten Schichtwechselperiode soll immer der Gedanke an den Schlafentzug entscheidend sein, nicht die Umstellungsbelastung. Es wird der Wochenrhythmus für am günstigsten gehalten. (In der Diskussion berichtete ein Werksarzt, daß seiner Erfahrung nach der 2wöchige Schichtwechsel günstigere Ergebnisse als der 1wöchige Schaukelrhythmus gezeigt hätte. Wenn ausreichende Tagesruhe gesichert ist, wie z. B. bei Nachtschwestern, dann kann die Nachtarbeit lange Zeit durchgeführt werden. Eine nicht zu umgehende Forderung stellt die Verabreichung von Weckmitteln dar. Der Bohnenkaffee hat sich wegen seines nur kurzen Wirkungseffektes nicht bewährt. Gute Erfahrungen wurden mit einem Ephedrin-Theophyllin-Gemisch (einem etwas abgeänderten Peripherin) gemacht, das trotz wiederholter Einnahme keine Beeinträchtigung des Tagesschlafes zur Folge hatte. *Dr. med. M. D.*

Tagesgeschichtliche Notizen

— Auf das ernste Nachwuchsproblem im Schwesternberuf hat der Präsident des Deutschen Roten Kreuzes, Dr. Weitz, jetzt auf der 10. Jahrestagung des Verbandes Deutscher Mutterhäuser vom Roten Kreuz in Wiesbaden hingewiesen. Wenn auch ein zahlenmäßiger Zugang von Lernschwestern beim Roten Kreuz zu verzeichnen sei, so müsse doch andererseits eine bedauerliche rückläufige Tendenz bei den konfessionellen Schwesternhäusern festgestellt werden. Sehr nachdrücklich erklärte Weitz: Wenn auf dem Wege der Freiwilligkeit das Ziel, den Bedarf in fraulichen Hilfsberufen zu decken, nicht erreicht werden könne, werde man eines Tages ernstlich überlegen müssen, für die weibliche Jugend eine Dienstpflicht einzuführen, die etwa dem Militärdienst der männlichen Jugend entspräche.

— Die 48-Stunden-Woche für das Pflegepersonal wurde an den Steiermärkischen Landeskrankenanstalten, wo bisher bis zu 60 Stunden wöchentlich gearbeitet werden mußte, seit 1. Juli eingeführt.

— Die Malaria-Bekämpfung hat im Laufe der letzten Jahre weitere Fortschritte gemacht. So ist in den Ländern des östlichen Mittelmeeres die Zahl der chronisch Kranken von 50 Millionen auf weniger als 14 Millionen zurückgegangen. Dagegen stellt in Afrika südlich der Sahara die Malaria noch ein schweres Problem dar; immerhin konnte dort die Prophylaxe auf 14 von 116 Millionen Exponierten ausgedehnt werden.

— Rundfunk: NDR, MW, 12. 10. 1958, 18.00: Macht Wohlstand krank? Es spricht Prof. Dr. A. Jores, Hamburg. UKW, 16. 10. 1958, 22.10: Zum 250. Geburtstag von Albrecht von Haller. Es spricht Prof. Dr. Otto Weber, Göttingen. Österreichischer Rundfunk, 1. Programm, 14. 10. 1958, 8.45: Der Hausarzt. Was macht Sie denn so müde? 2. Programm, 16. 10. 1958, 17.15: Forscher zu Gast. Praktische Anwendung und Auswirkung der Statistik. Ein Gespräch mit Prof. Dr. Hans Kellerer, München. 3. Programm, 15. 10. 1958, 18.40: Pater J. Gibbons, Baltimore: Die Ernährungsprobleme der Zukunft. 17. 10. 1958, 18.40: Medizin und Recht. Dr. W. Maresch: Die Bedeutung der Blutgruppenkunde für die Rechtsprechung.

Geburtstage: 75.: Prof. Dr. med. H. Erggelet, em. o. Prof. für Augenheilkunde Göttingen, am 16. August 1958. — **70.:** Prof. Dr. med. Richard Bieling, Vorstand des Univ.-Hygieneinstitutes in Wien, am 3. September 1958. — Prof. Dr. Lothar Kreuz, Direktor der Orthopädischen Univ.-Klinik Tübingen, am 9. September 1958. — Prof. Dr. K. Scheer, apl. Prof. für Kinderheilkunde Frankfurt a. M., am 13. September 1958. — Prof. Dr. med. Emil Schlander, Vorstand der I. Univ.-Ohrenklinik in Wien, am 14. September 1958.

— Vor 140 Jahren erblickte Ignaz Philipp Semmelweis, der „Retter der Mütter", in Ofen (Budapest) das Licht der Welt. Zum Andenken an diesen genialen Arzt und Forscher feiert Ungarn alljährlich am Jahrestag seiner Geburt, dem 1. Juli, den „Tag der Ärzte". An diesem Tage werden insbes. verdiente Ärzte durch Titelverleihungen und andere Auszeichnungen geehrt.

— Der 11. Bayer. Ärztetag, der vom 12. bis 14. September in Coburg stattfand, fand seine würdige Einleitung durch die Enthüllung einer Gedenktafel für Prof. Dr. Hans Berger, den in Coburg geborenen Entdecker des Elektroenzephalogramms, das der Hirnforschung neue Wege ebnete.

— Prof. Arvo Ylppö (Helsinki) wurde zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde ernannt. Ylppö ist allgemein bekannt durch seine bahnbrechenden Arbeiten über Frühgeborene.

— Prof. Dr. med. G. Döderlein, Ordinarius für Geburtshilfe und Frauenheilkunde an der Univ. Jena, wurde für die nächsten zwei Jahre zum Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gewählt.

— Prof. Dr. med. K. Nissen, Chefarzt des Stadt- und Kreiskrankenhauses Minden, wurde in den Bundesgesundheitsrat berufen.

— Prof. Dr. med. B. Rajewsky, Direktor des Max-Planck-Instituts für Biophysik in Frankfurt a. M., ist die Röntgenplakette der Stadt Remscheid-Lennep, der Vaterstadt Röntgens, verliehen worden.

— Dr. med. Heinrich Ringert, Assistenzarzt an der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart, erhielt das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland wegen vorbildlicher ärztlicher Haltung in russischer Kriegsgefangenschaft.

— Dr. med. W. Zschoche wurde zum Leitenden Arzt der neu eingerichteten Kinderabteilung des Stadt- und Kreiskrankenhauses Minden gewählt.

Hochschulnachrichten: Bern: Priv.-Doz. Dr. S. Weidmann, Oberassistent am Physiologischen Institut, wurde zum vollamtlichen ao. Prof. für Physiologie ernannt.

Bonn: Der apl. Prof. für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Dr. med. K. Schubert wurde zum o. Prof. berufen. — Dr. rer. nat. Heinz Breuer erhielt die venia legendi für physiologische und klinische Chemie.

Freiburg i. Br.: Der Prof. der Bakteriologie und Serologie in Buffalo/USA, Dr. E. Witebsky, erhielt in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der Blutgruppenserologie und der Kenntnis der gewebsspezifischen Antigene und Antikörper die Ehrendoktorwürde der Med. Fakultät. — Prof. Dr. Dr. H. Göpfert, apl. Prof. für Physiologie, wurde zum Abteilungsvorsteher des Balneologischen Instituts ernannt.

Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher: Dieser Nummer liegt bei Blatt 645 Carl von Noorden, zu seinem 100. Geburtstag am 13. September 1958. Vgl. das Lebensbild von W. Heupke, Nr. 37, S. 1394 f.

Bezugsbedingungen: Halbjährlich **DM 15.20**, für Studenten und nicht vollbezahlte Ärzte **DM 10.80**, jeweils zuzügl. Postgebühren. Preis des Einzelheftes **DM 1.20**. Bezugspreis für **Österreich:** Halbjährlich S. 92.— **einschließlich** Postgebühren. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um 1/2 Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Halbjahres erfolgt. Jede Woche erscheint ein Heft. Jegliche Wiedergabe von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfahren usw. nur mit Genehmigung des Verlages. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastraße 1, Tel. 57 02 24. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26/28, Tel. 59 39 27. Postscheckkonten: München 129 und Bern III 195 48; Postsparkassenkonto: Wien 109 305; Bankkonto: Bayerische Vereinsbank München 408 264. Druck: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstraße 39—41.

Wohl-
W, 16.
er. Es
Rund-
ht Sie
Gast.
spräch
. 1958,
ne der
s c h :
j.
of. für
r. med.
Wien,
or der
958. —
nkfurt
n d e r,
r 1958.
m e l-
ht der
feiert
li, den
rdiente
geehrt.
ber in
hüllung
Coburg
Hirnfor-

ed der
ist all-
Früh-

rtshilfe
n zwei
kologie

Kreis-
erufen.
Planck-
tte der
vorden.
Hals-,
uttgart,
Bundes-
in rus-

der neu
hauses

m a n n,
tlichen

nde Dr.
er. nat.
ne und

ogie in
er Ver-
Kennt-
doktor-
l. Prof.
gischen

Nummer
urtstag
u p k e,

chen. —
GmbH.,

zugspreis
s letzten
usw. nur
twortlich
tr. 26/28,
Münchner